ISTORIA
DEL CIELO
CONSIDERATO SECONDO LE IDEE
DE' POETI, DE' FILOSOFI
E DI MOSE'

Ove si fa vedere

1º. L' ORIGINE DEL CIELO POETICO.

2º. L'ERRORE DE' FILOSOFI INTORNO ALLA FABBRICA DEL CIELO E DELLA TERRA.

3º. LA CONFORMITA' DELL' ESPERIENZA CON LA SOLA FISICA DI MOSE'.

TOMO SECONDO

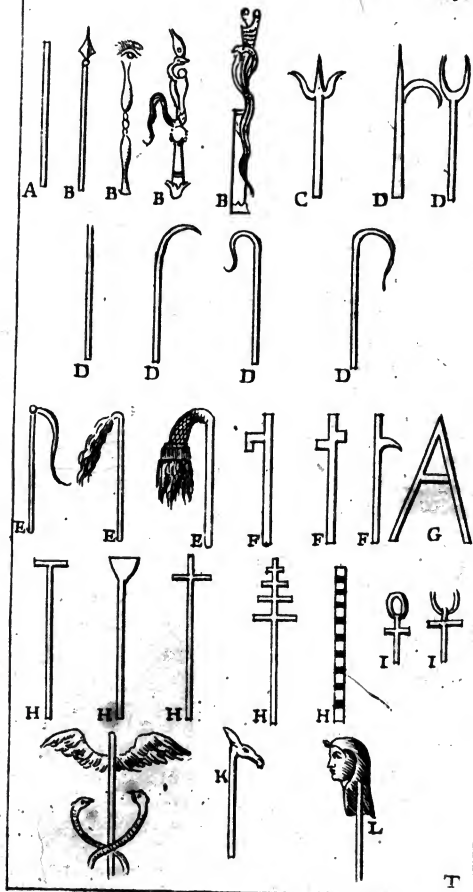
TRADOTTA DAL FRANCESE.

Edizione Terza, accresciuta, e migliorata.

IN VENEZIA, MDCCLXIX.

Presso CAROBOLI, E POMPEATI COMPAGNI.

Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

A
B
B
B
B
C
D
D
D
D
D
D
E
E
E
F
F
F
G
H
H
H
H
H
I
I
K
L
T

CONTINUAZIONE DEL TRATTATO

INTORNO AL

CIELO POETICO.

CAPITOLO III.

La Divinazione.

VEduto abbiamo, che tutti i pezzi, o tutte le parti dell'antica Scrittura, erano significative, e per questa ragione quasi parlanti. Di tutti cotesti antichi caratteri rimase questa sola memoria, ch'eglino istruivano gli uomini circa tutti i loro bisogni: e la cosa era verissima, a prenderla nel retto senso. Ma dappoichè fù creduto, che la pietra, i metalli, gli elementi, e gli astri fosser capaci di fare agli uomini de'veri, e reali discorsi, o di mandar loro a premeditato disegno de'messaggieri, e degli avvisi intorno all' avvenire, un'opinione sì grossolana, e meschina riempì di tenebre la società, e la fè cadere in bassezze, e pratiche superstiziose.

Dopo che le figure principali della scrittura Astronomica e Sacra furono convertite dall' ignoranza della loro significazione in altrettante Potenze destinate al governo delle diverse parti del mondo, e attente ad istruire l'uomo delle cose più ad esso importanti: le figure accessorie, che servivano a variare la significazione delle chiavi dalla scrittura, dierono adi-

to a nuovi errori, deplorabili al pari della stessa idolatria. Gli uccelli, i serpenti, i fogliami, gli scettri, o bastoni d'onore, i bastoni incrocicchiati, e destinati a misurare l'escrescenze del Nilo; i bastoni curvi, o con in cima una testa, ed uno sporto idoneo a pigliare il vento; le tibie, le lire, i sistri, ed altri istrumenti musicali, simboli naturali delle feste, e della riconoscenza che è l'anima delle feste; aggiungete le formole d'espressioni usitate nelle cerimonie: certi gesti significativi e prescritti dal Rituale; i liquori, il sale, e le carni delle vittime, ch'erano offerte inseparabili dalle Radunanze di Religione; in breve, tutti gli accompagnamenti delle figure, che venivan credute deità parlanti agli uomini, furono interpretati nel medesimo senso, e tenuti per tanti segni, co' quali da cotesti Dei ci venisse fatto conoscere le lor volontà, e fossimo avvertiti dell'esito delle nostre opere della Campagna, de' nostri maritaggi, della nostra navigazione, delle guerre, e di tutte le umane intraprese.

Ma come mai è potuto avvenire, dirà taluno, che tutto l'apparato della Religione abbia generalmente degenerato in un senso sì strano, e che i simboli o le cerimonie, delle quali il popolo più non sapeva il significato, fosser credute come tanti segni dell'avvenire? La risposta è facile. Cotesta falsa interpretazione delle figure accessorie, era come quella delle figure principali, fondata sopra l'impressione de' sensi, e sopra il linguaggio comune che correva nel vedere tali figure. Dal prendere tutto letteralmente, è provenuto che quasi universalmente ricevessero i popoli gli augurj e la Divinazione, la credenza degl'influssi de'

Pia-

Pianeti, le predizioni dell' Astrologia, le operazioni dell'alchimia, i diversi generi di divinazioni per mezzo degli uccelli, de' serpenti, delle verghe, ed altre infinite, in somma la magia, gl' incanti, e le evocazioni. Il mondo si trovò così tutto ripieno d' opinioni pazze, dalle quali per tutto egualmente non si è preso il disinganno, e delle quali importa molto conoscere il falso, perchè elleno son contrarie alla vera pietà ed al riposo della vita, non meno che al progresso della vera scienza.

La Divinazione

Niuno si debbe aspettare, ch' io m' accinga a rifutar qui tali pretese scienze, con esporre i loro principj: perocchè elleno non ne hanno alcuni, e sono anzi fondate sopra rovinose fantasie e popolari credenze, tutto quello che per mezzo di tali cognizioni chimeriche si predice, tutto quello che si promette, anche procedendo metodicamente al possibile, è pura e mera illusione: e per restarne in un subito convinti, basta riportarle alla loro origine. Ella qui ci presenta senza molto studio, e senza un grande sforzo. La nascita di tali follie, che hanno tanto tiranneggiato il genere umano, è una conseguenza evidente di quello abbiamo stabilito, e provato ne' precedenti capitoli.

I.

Gli Augurj.

Origine o falsità degli Augurj.

Per poco che i miei Lettori abbiano scorsa la storia antica, potranno richiamarsi alla memoria d' aver veduti spessissimo i Romani, i Sabini, gli Etruschi, i Greci, e molti altri Popoli, scrupolosissimi a non intrapren-

Il Cielo Portico

dere cosa veruna d' importanza senza prima prender consiglio dagli uccelli, e senza munirsi di conseguenze intorno all'avvenire, favorevoli o svantaggiose, ora per mezzo del numero; ora per mezzo della qualità degli uccelli, che volavan per l'aria, o coll' ispezione del luogo da cui si spiccavano, e del viaggio che tenevano (a). Potrem pure ricordarci d'aver letto, che i Sacerdoti, per rimediare al lungo tedio ed alla soverchia espettazione del volo d' un uccello troppo lento a venire incontro, avevano introdotto l'uso de'polli sacri, de'quali si ponea la gabbia nel mezzo della Radunanza, ed osservavano i Magistrati con tutta gravità le maniere aspre o dolci, i moti capricciosi e fortuiti di cotesti volatili. Se n'era già fatta un' arte, e se n'avean regole costanti, per dedur conseguenze, e predizioni dell'avvenire, raccogliendole dalle diverse guise, onde cotesti animali lasciavan cadere, o ingozzavano la loro pastura. Quante volte non si son veduti de'Sacerdoti o interessati, o tenaci di queste regole chimeriche, intorbidare o impedire le più importanti e meglio concertate intraprese, per aver fatto caso del capriccio d'un pollo, il quale non avea voluto mangiare? Augusto, e parecchi altri personaggi si son beffati de'polli e della divinazione, l'hanno trasandata senza incorrere in alcun molesto accidente. Ma quando i Generali d'Esercito, ne' secoli della Repubblica, non riuscivano in qualche loro impresa; i Sacerdoti, ed i popoli ne rifondevan la colpa sù la negligenza con la quale erano stati presi gli augurj, o interrogati gli

(a) Tito Livio può bastare per averne delle prove, e degli esempj. Veggasi pure *Horat. Carm. lib. 3. od. Impios parræ recinentis omen ducit.*

gli oracoli, e più comunemente s'attribuiva la sfortuna all'aver voluto il Generale preferire il proprio parere, e la sua cognizione agli avvisi de'sacri polli. Non senza stomaco da noi si vedono simili pericolose bassezze sussistere in un credito altissimo appresso popoli d'un gran coraggio, e appresso i più begli ingegni, i quali, se non altro in apparenza, ne hanno fatte gravi e serie Apologie.

LA DIVINAZIONE

Cicerone ci ha conservato il detto faceto di Catone (*a*), il quale confessava, che uno de' suoi stupori era in vedere un Aruspice mirarne un altro in volto senza ridere: ed io son certo che quando cotesto Oratore, così giudizioso, facea le sue funzioni di Augure, sarà stato più volte per perdere il suo contegno e la sua gravità nell'incontrarsi viso a viso con qualcuno de'suoi colleghi, procedente con aria grave, e seria, e con la verga augurale alzata per determinare gli spazj del cielo, e della terra, fuor della circonferenza de' quali cessavano d' essere profetici gli accidenti dell'aria. Cicerone era persuasissimo della vanità di cotesti usi. Dopo aver egli osservato nel suo secondo libro de *Divinatione* (*b*) che non erano mai stati i Romani agitati da un affare di maggior conseguenza, quanto dalla contesa fra Cesare e Pompeo, non dubita di affermare che mai più tanto erano stati consultati gli Auguri, gli Aruspici, e interrogati gli Oracoli; ma che alle innumerabili risposte non avean avuto convenienza gli eventi promessi, o questi piuttosto erano accaduti contrarj. Dopo que-

(*a*) *De Nat. Deor. l.* 2.

(*b*) *Responsa innumerabilia, quæ aut nullos habuerunt exitus aut contrarios. Hoc civili bello dii immortales, quam multa luserunt.*

sta asserzione, la quale manda in polvere tutta l'arte delle predizioni, ad ogni modo Cicerone per tratto di falsa prudenza persiste a mantenerne la pratica. Egli voleva più tosto lasciare il popolo nell'errore, che correre il rischio d'irritarlo, studiandosi di liberarlo da una perniciosa e rea superstizione. Quindi mi pare inutile voler spiegare in che consistesse l'arte degli Aruspici, e quella degli Auguri. Ella non è altrimenti un'arte. Il mio lettore già intende che cosa fossero gli uccelli nella scrittura simbolica, e son certo che sarà mosso a ridere in vedere la differenza degli uccelli, a' quai dimandava consiglio l'Italia, da quelli che nell'antico Egitto servivano a dare ai popoli de' salutari avvisi. Io confesso che ne' tempi posteriori, a Menfi, e in Alessandria si regolavano le intraprese con l'ispezione d'un gallo d'Africa, e la stessa cosa si faceva a Roma coll'ispezione d'un gallo Italiano. Ma gli uccelli interrogati dagli antichi Sacerdoti d'Egitto, e che da' medesimi Sacerdoti si voleva fosser ben considerati dal popolo, erano uccelli nella scrittura e nel linguaggio. Lo Sparaviere,, di cui tanto si bramava il ritorno verso il mezzodì, non era già uno Sparaviere. L'upupa, di cui s'aspettava l'arrivo ed il volo verso il Nord, non un'era upupa. Il gallo di Numidia, e l'Ibi che vedevansi ne' pubblici cartelli, non erano una cicogna nera, nè una gallina d'India. Tutti questi erano puramente i nomi, e le figure, o i segni de' venti temuti o desiderati, ma non erano mica uccelli.

L'Horo che porta un istrumento di geometria, ovvero un picciol corno per annunziare ed intimare i pubblici lavori; o un lun-

go bastone terminato con una testa d'uomo, o d'uccello, era l'aragione, o il lavoro del le terre, il quale aspetta una stagione, un certo corso d'aria, favorevole alla misurazione de' terreni, alle seminazioni, o altre opere. La lieve bacchetta ch' egli porta nelle sue mani, era alle volte tutt' altro che un appoggio, o un baston d' onore. L'uso d' una girandola per pigliare il vento è antica del pari, che la necessità di ricorrere ad essa: ed al vedere un tale strumento, variato secondo le circostanze del paese e delle stagioni, poteva l'agricoltore ottimamente regolarsi e dirigersi secondo il vento ch' egli aspettava, e sapere la natura di quell' opera che conveniva alla stagione. Ma i medesimi segni presi letteralmente, non potevano essere se non motivo di ridicole ed insensate pratiche. Che importava oramai volgere cerimoniosamente la curvatura, o lo sporto della girandola verso il mezzodì, o verso il Nord? Non essendo più cotesto bastone una girandola per distinguere il corso dell'aria, ma un istrumento sacro per indicare i punti del cielo, nell' intervallo de' quali passando un uccello significava bene o male; l'uso d'un tal bastone era sicuramente capace di sconcertare tutta la gravità di coloro che lo maneggiavano.

LA DIVINAZIONE

Anticamente, o nel secolo dell' istituzione de' simboli, prima d' imbarcarsi, prima di seminare, o di piantare, si diceva: *Cominciamo dall' atto d' interrogare gli uccelli*, e la cosa era benissimo intesa. Ognuno a vicenda si rallegrava d'essere stato attento ad un tal uso: e qualche volta ancora si rimproveravano l'un l' altro d'avervi mancato, perchè cotesti uccelli erano i venti, l'osservazione ed il corso de' quali decidevano della bontà delle operazioni e della

Gli auspizj da *auspicium* ispezione degli uccelli.

accu-

Il Cielo Poetico accuratezza o dell'esito delle previe cautele. Ma in progresso di tempo i popoli si rivolsero da dovero e seriamente agli uccelli medesimi. Il Lavoratore ed il viaggiatore, in luogo d'essere attenti a qual de'venti spirasse, se l'orientale, o l'accidentale, se da settentrione o dal mezzodì, il bisogno opportuno de' quali veniva loro additato dalle figure di colomba, d'Ibi, di sparviere, o di upupa, furono cotanto semplici e creduli, che aspettarono per incominciare qualche impresa l'apparizione dell'uccello istesso, La differenza, il numero, il viaggio, le minime varietà del volo degli abitatori dell'aria, diventarono segni prodromi di tutti gli eventi. Dall'interrogare tali profeti, giudicate quai consigli se ne potean ricevere. Gli animali, gli astri, e gli uccelli non erano i soli caratteri dell'antica scrittura. Gli altri pezzi significativi, a poco a poco vennesi a credere che potessero dare degli avvisi utili al pari di quelli, che un s' immaginava di ricevere dal cielo e dagli uccelli che volan per esso. Vedevasi nelle mani delle figure d'Osiride, d'Iside, d' Horo, e di Mercurio, ora uno scettro, ora un giunco che serve di penna per scrivere, ora un corno da convocare il popolo, ora una canna curvata, o un baston d'onore, atto a indicare una festa, rivolgendo il pensiero a quegli che alla medesima presiedeva con questa marca di distinzione; alle volte una girandola da pigliare il vento; una pertica da misurare il Nilo, o un gambo secco, una canna, una rocca, per dinotare il sostegno della vite, ciò che ajuta l'arte di tessere, e molte altre opere utili alla Società. Tutti cotesti segni molto semplici furon mal presi, e mal conosciuti. Non ne restò altra memoria, se non se questa, che erano ap-

appunto segni, lezioni, avvisi. S'affisse sopra tutto uno spezialissimo privilegio, in questo genere, al magnifico bastone d'appoggio, con cui contradistinguevasi il (a) presidente delle Radunanze di religione. Pensò il popolo, che l'incontro di certi oggetti di rimpetto a questi bastoni, dopo certi movimenti, dopo alcune cerimonie prescritte, fossero altrettante indicazioni di ciò che si bramava sapere. Ma la *rabdomanzia* e tutta l'arte degli augurj, sì prendendo una girandola od uno scettro per un istrumento profetico, come lasciando l'uccello figurativo per fermarsi in un uccello reale, non poteva essere fuorchè una raccolta di pratiche frivole. Perciò non entreremo quì nel minuto dettaglio di cotesta sorte d'augurj e di segni dell'avvenire, nel quale argomento è facile abbondare in citazioni, e recar noia; basterà aver additata l'origine delle due prime guise di divinazioni, nè altro è d'uopo per rendere palese il loro ridicolo.

LA DIVINAZIONE.

La divinazione per mezzo delle verghe. Ῥαβδομαντεία.

La continua vista degli uccelli simbolici, e l'avvertimento che i Sacerdoti davano al popolo radunato, di regolarsi in tutto sopra l'osservazione di cotesti uccelli, avendo una volta per sempre sparsa questa strana credenza, che gli animali volanti per l'aria son tanti messaggieri mandati dagli Dei per farci noto il loro volere, e per frastornarsi dalle intraprese infauste; fece che il popolo fomentasse in se stesso una dolce lusinga d'avere gli Dei solleciti e affaccendati pe' di lui interessi. La cupidigia lo mosse a coltivare cotesti Dei familiari, che tanta parte prendevano ne' suoi disegni, che di tutto l'avvertivano, e che tenevano lontane da lui ogni sorte di disgrazie, con dargli da un momento

(a) *Litui*.

mento all' altro nuovi pronostici dell'avvenire. Divinità di questa fatta gli andarono molto più a genio, che un Dio scrutatore de' cuori, e che vuol esser servito con rettitudine in ispirito ed in verità. Il desiderio di conoscere l' avvenire autorizzato così fra i popoli, e convalidato dal lingua gio ordinario, dal senso apparente delle cerimonie, e da un culto secondo essi destinato a far sapere, qual esito aver dovevano le loro imprese, fece che tutto il resto s' interpretasse nel medesimo senso.

II.

Le Influenze.

Origine del potere attribuito alla Luna.

Le differenti fasi della Luna, i segni delle quali solevano esser posti insieme co' fogliami o co' fiori della stagione sul capo d' Iside, per annunziare le diverse feste della Neomenia, del plenilunio, o del decrescimento, li assuefecero a considerare la Luna come una potenza amorosa, che annunziava loro le cose da farsi o da differirsi in certi tempi, e tutto quello che poteva accelerare o ritardare i frutti della terra: Iside, o Giunone, come segno, li avvertiva realmente di molte importantissime cose: e perchè cotesta figura dava loro degli avvisi, la chiamavano anticamente i Latini, *Consigliera*, Moneta. Ma dappoichè una volta invalse l' uso di prendere cotesta insegna per una Dea abitatrice del Cielo, le si attribuì l' intelligenza, la potenza, ed il governo della terra. A questo modo un semplice Calendario o Giornale, che non potea recare alcun danno, e tutto il cui potere era d' *indicare* i tempi delle Radunanze, fu convertito in una sorgente d' influen-

fluenze, che si estese a tutto, e da cui infinite persone non vogliono per anche essere ai nostri giorni disingannate. Se gli ascoltate, la luna è quella, che regola il crescer de' capelli, la pienezza delle ostriche e de' granchi, la riuscita di ciò che si semina, o che si pianta, il corso delle nostre malattie: e l'effetto de' rimedj. Qual ragione credete voi che renderebbono, qualora vedono impolverirsi il piombo, scheggiarsi le pietre, e i Campanili o le piramidi inclinarsi sensibilmente verso Libeccio? Facil sarebbe trovarne la vera cagione nell' alternativa perpetua del caldo, de' venti e delle piogge che vengono da quella plaga, e fanno venire e mantengono del musco nocivo, ed atto a rodere le pietre cogli urti delle sue radici. Ma eglino, che son preoccupati da una opinione troppo radicata, benchè insussistente, meglio s' accomodano coll' antico linguaggio, e con la luna rendono ragione di tutto: senza raziocinio, senza capir niente, spiegano ogni cosa: e benchè si mostri loro che il lume di cotesto pianeta, raccolto nel foco d' uno specchio ardente, non può far ascendere d' un punto il liquore del termometro; tuttavia vorranno sostenere ch' egli abbia la virtù di calcinare il piombo, di sdrucire il legno, e di rosicare sin le pietre.

LA DIVINAZIONE.

III.

L' Aruspicina.

La divinazione dall' ispezione dell' interiora. σπλαγχνομαντεία.

La decenza, fin da' tempi primitivi, aveva introdotto l' uso di non presentare al Signore nell' Adunanza religiosa de' popoli, se non vittime pingui e scelte. Se n' esaminavano con dili-

IL CIELO diligenza i difetti, a fine di preferire le più im-
POSTICO macolate e più perfette. Simili diligenze, che erano degenerate in minuzie troppo multiplici e scrupolose, furono credute usi e riti importanti, ed espressamente comandati dai Dei. La scelta che si faceva delle più belle vittime, era originariamente fondata sulla riverenza che si doveva avere al Sacrifizio, ed anche sopra un rispetto legittimo verso l' assemblea che v' interveniva. Quando è caduto in mente di credere, che non si doveva sperar nulla dagli Dei, se la vittima non era perfetta; le condizioni della scelta, e le previe cautele furono tali e tante, che non andarono esenti dalla follia e dalla stravaganza. Alla tale Divinità si richiedevano vittime bianche: ad un'altra se ne dovean di nere. Alcuna pur ve n' era, che le amava rosse.

Nigram hyemi pecudem zephyris felicibus albam.

Queste distinzioni, ch'erano provenute dalle antiche significazioni, annesse ai diversi ornati d'Iside e d'Horo, da che furono una volta stabilite, la pratica n'era divenuta scrupolosa. Ogni vittima passava per un rigoroso esame, e se quella che doveva esser bianca, si fosse trovata con alcuni peli neri, veniva privata dell'onore d'essere all' ara scannata. La difficoltà di trovare delle bestie, o puntualmente bianche, o affatto affatto nere, cagionava dell' imbarazzo in molte occasioni, sopra tutto quando erano vittime grandi. Ma si superava ogni impedimento coll' espediente di annegrire i peli bianchi delle nere, e (a) d'ingessare ogni piccola

(a) Bos cretatus.

cola parte che tiraſſe al bruno nelle giovenche bianche. La falſa pietà ſeduce così ſe medeſima coll' attenzione ch' ella uſa d' imbellettare l' eſteriore.

LA DIVINAZIONE.

Dopo d'aver'immolate le vittime più elette, non ſi ſtimava non per tanto d'aver ſodisfatto a tutto l'obbligo. Se ne viſitavano le interiora, eſtraendole per far cuocere le carni: e ſe trovavanſi in eſſe alcune parti viziose o corrotte o inferme, tutta la fatica era gittata. Ma quando ogni parte era ſana, e tanto il di dentro quanto il di fuori era ſenza difetto, allora ſi credeva eſſere i Dei contenti (*a*), e ogni dovere perfettamente adempito, perchè non mancava niente al cerimoniale. Con queſt ſicurezze d'averſi fatti propizj i Dei, s'andava alla guerra, ſi montava la nave, ſi faceva ogni coſa con intera fiducia di riuſcire; e a dir vero queſta fiducia era più capace di condurli ad un proſpero fine, che la protezione delle loro immaginarie divinità.

Coteſta integrità, e coteſta convenienza perfetta dell'interiore coll'eſteriore delle vittime, divenute erano un mezzo ſicuro di conoſcere ſe erano paghi gli Dii; e però ſi composer di queſte oſſervazioni gli augurj, e queſto fu il grande affare de'Miniſtri. Queſti rubriciſti ignoranti riposero tutta la perfezione nella puntuale cognizione delle regole, iſtituite per la ſcelta e per l'eſame univerſale delle vittime. Il loro grande principio ſi fu, che lo ſtato perfetto o difettoſo dell'eſteriore e delle viſcere, era il ſegno d'un conſenſo divino, o d'una oppoſizione formale de'Numi. In conſeguenza tutto divenne materia di oſſervazione. Tutto parve loro ſignificativo ed importante nelle vitti-

me

(*a*) *Litaviſſe*.

Il cielo poetico

me vicine ad essere immolate, e negli uccelli che varcavano l' aria. Tutti i movimenti d' un bue che si conduceva all' altare, diventarono profezie. Andava egli d' un passo eguale, e d' un' aria tranquilla in linea retta, e senza far resistenza? quest' era il pronostico di un esito facile e senza ostacoli. All' incontro la indocilità della bestia, il suo andar torto, la sua maniera di cadere, o di schermirsi, davano occasione a interpretazioni favorevoli o moleste. Davano corpo e conseguenza a tutto, sì in bene che in male, mossi da frivole somiglianze e probabilità, e da mere sottigliezze.

L' arte degli Auguri, e l' Aruspicina acquistarono credito, perchè non era cosa rara veder riuscire le intraprese, dopo d' aver ricevute da' sacerdoti le sicurezze ordinarie che il sacrifizio era ben fatto, e che i Dei erano contenti. Se dopo le apparenze d' un intero favore dalla parte di quel Dio, a cui s' era ricorso, l' affare non riusciva; se ne rigettava la colpa su qualch' altro Dio d' un genio più burbero. Giunone o Diana era stata negletta e scordata; bastava dunque reiterare i sacrifizj con maggior precauzione, per non avere contro di sè cotesti Dei gelosi. L' arte di predire, benchè qualche volta dicesse il falso, si tenea nulladimeno per sicura. Non occorreva altro che ricominciare la spesa e l' opera, e tutto era guadagno de' Ministri.

IV.

La divinazione per mezzo de' Serpenti. ὀφιομαντεία.

La Divinazione per mezzo de' Serpenti.

Troviamo de' segni dell' avvenire, senza dubbio sicuri, quasi egualmente in tutte le parti del cul-

culto eſteriore. Il ſerpente, ſimbolo di vita e di ſanità, così ordinario nelle figure ſacre, che così ſpeſſo entrava nell' acconciatura del capo d' Iſide, ſempre anneſſo alla verga di Mercurio e d' Eſculapio, inſeparabile dal coſano che racchiudeva i miſterj, ed eternamente ricordato nel cerimoniale, divenne uno de' gran mezzi di conoſcere la volontà degli Dei. S' oſſervavano religioſamente le piegature, e gli andirivieni de' ſerpenti. Anchiſe deificato, non crede di poter meglio teſtimoniare al ſuo figliuolo quanto gli foſſer grati i di lui ſacrifizj e la di lui pietà, che con inviargli un gran ſerpente che aſſaggia le oblazioni mortuarie, e che ſi rinchiude poſcia nel ſuo ſepolcro. La collera di Minerva è annunziata ſotto Troia da due ſerpenti, che ſi ritirano ſotto il di lei elmo dopo la morte di Laocoonte. Tanta fede ſi preſtava ai ſerpenti ed alle loro profezie, che ſe ne alimentavano appoſta parecchi per queſto impiego: e col renderli familiari, erano più in pronto e più intelligibili e i profeti e le predizioni. Una folla d' eſperienze fatte dopo il corſo di alcuni anni da' noſtri Speziali, e dalla maggior parte de' Botanici, ai quali s' offre di frequente l' occaſione di far prove nelle loro ricerche d' erbe, ne ha fatto imparare, che le biſcie ſono ſenza denti, ſenza pungilione, e ſenza veleno. La franchezza, con cui gl' indovini ed i Sacerdoti degl'idoli maneggiavano queſti animali, proveniva dalla certezza che non poteſſero fare alcun male. Ma una ſicurezza tale ingannava i popoli; e un miniſtro che ſenza offeſa maneggiava la biſcia, doveva ſecondo la credulità de' circoſtanti, infallibilmente intenderſela cogli Dei.

LA DIVINAZIONE.

Æneid. 5.

Ibid. 2.

Il gallo poſto ordinariamente a fianco d' Horo e d' Anubi o Mercurio, ſignificava ſemplicemen-

La divinazione per mezzo del gallo. ἀλεκτρυομαντεία.

mente ciò che ſi doveva operare la mattina; ſiccome la civetta indicava le aſſemblee che dovevan tenerſi la ſera. Il gallo per tanto, ed i pulcini convertironſi in monitori novelli, che inſegnavano l' avvenire: e la civetta acquiſtò in queſto genere una dote, che molti da dovero pretendono ch' ella conſervi ancora. Se queſt' uccello, ch' odia la luce, grida paſſando dinanzi alle fineſtre d' un ammalato, dov' egli vede l' odiata luce, voi non trarrete lor dalla mente la ſuppoſizione che coteſto grido, il quale non ha verun rapporto collo ſtato del moribondo, ſia l' annunzio del di lui fine.

La divinazione per mezzo del fuoco. πυρομαντεία.

Il vibramento delle fiamme, il croſcio del ſale, e l' infiammazione de' liquori o della farina gittata nel fuoco degli altari, formarono altri generi di divinazioni ſeparate. Ma non potendo l' umano ingegno baſtare colla ſua capacità a tante cognizioni profonde, i ſacerdoti non s' impegnavano di ſaper tutto. Dividevano fra loro coteſti belli ſtudj; e ciaſcun di eſſi ricavava maggior frutto e guadagno ch' egli poteva dal ſuo merito particolare.

La divinazione per mezzo delle piante. βοτανομαντεία.

Le foglie, eſempigrazia quelle del Loto, del Bananiere, del Colchas, del Perſea, e molte altre che dinotavano ora la fecondità di Dio, ora una parte del giorno, come il levare del Sole, ora le parti dell' anno, o altre particolarità, ch' io non debbo nè poſſo accingermi a ſpiegare diviſatamente, furono anch' eſſe, come gli animali, elevate al privilegio di ricevere adorazioni, e d' eſſere interrogate come conſigliere.

LA DIVINAZIONE.

V.

Gl' Incanti.

I malefizj egl'incanti. Φαρμακεία.

La combinazione o il vario ma regolare intrecciamento delle foglie delle piante soprammentovate, diretto a variare le significazioni, diede motivo di pensare, che il tale o tal altro miscuglio di piante, anche senza adoperarsi in forma di rimedio, producesse grandi effetti per la sanità: e non vedendo alcuna co relazione fra alcuni bricoli d'erbe posti in una o altra guisa, e la guarigione che si stimava ne fosse l' effetto; altro scioglimento di questo nodo non trovavasi, se non se di riporre la virtù principale nel concorso delle parole rancide, e inintelligibili, che i Sacerdoti pronunziavano o cantavano, portando cotesti simboli con pompa davanti al popolo. La cosa era semplice e schietta. Cotesti fogliami, e la formola annunziavano a' circostanti una verità, una festa, un'operazione, che doveva essere generale ed uniforme. Non intendendo più nè il simbolo nè la formula, che tuttavia conservavasi religiosamente; presero l'unione di certe piante, e l'accompagnamento di certe parole, per pratiche misteriose, sperimentate da' loro padri, e da seguirsi puntualmente, se non si volea perder tutto. Ne fecero una raccolta, e la ridussero in arte con cui pretendevano di provvedere quasi infallibilmente a tutti i loro bisogni. L'unione che si faceva di questa o di quella formola antica con uno o con un altro intreccio di foglie posto sul capo d'Iside attorno d'un arco di Luna, o d'una stella, introdusse questa pazza opinione, che con certe erbe, o con certe pa-

IL CIELO POETICO

role, si potea far venir giù dal cielo in terra la luna e le stelle.

Carmina vel possunt cælo deducere Lunam.

Avevano delle formole per tutti i casi, anche per nuocere ai loro nemici (*a*). La cognizione dI molti semplici proficui o nocivi, venne in sussidio di cotali invocazioni, ed imprecazioni, certamente invalidissime; e le belle riuscite della medicina o della scienza de' veleni, ajutarono a dar credito e corso alle chimere della magia.

Ma l'umanità naturalmente fa abborrire le pratiche che tendono alla distruzione de' nostri simboli, e però gl'incantamenti magici che credevansi micidiali, furono avuti in orrore, e puniti appresso tutti i popoli colti (*b*). Laonde quasi tutta la religione comune trovossi ridotta a procacciare, mercè il culto di questo o di quel Dio, e de' rimedj nella malattia, o predizioni dell'avvenire nell'incertezza delle intraprese.

VI.

L' Astrologia.

Origine dell' Astrologia giudiziaria.

Cotesto desiderio, in apparenza legittimo, di assicurarsi de' rimedj, e di penetrare ne' tempi e negli avvenimenti futuri per mezzo d'alcune pratiche religiose, fe' nascere un' arte menzognera

(*a*) Vegganfi gl'Idillj di Teocrito, l'Egloga di Virgilio, intitolata *Pharmaceutria*; molti Epodi d' Orazio; ed il quarto libro dell' Eneide.

(*b*) *Testor, cara, Deos & te, germana, tuumque Dulce caput, magicas invitam accingier artes*, Æneid. 4.

gnera affatto come le precedenti, ella è l' astrologia. Potrei qui citare una folla d' oroscopi o di predizioni d' astrologi smentite in tutte le sue parti dall'evento (*a*). Ma trattiamo ancora l' astrologia, come abbiam trattato l' idolatria, gli augurj, e la magia. Vediamola nascere. L' istoria dell' origine di questa scienza pretesa, n' inchiude la rifutazione, poichè tutta l' astrologia nel suo principio, non è altro che una falsa interpretazione di alcuni segni stortamente presi.

LA DIVINAZIONE

Gli Egizj avevano a poco a poco riguardati i nomi de' segni del Zodiaco e di molti altri; come tanti memoriali di ciò che era avvenuto al fondatore della loro Colonia; alla loro madre comune, e ad altri eroi della lor patria: In altre regioni fu diversa la forma che da questi segni la Storia prese. Il culto del gran Re, della Regina, e dell'esercito de' cieli, era bensì passato dall' Egitto nella Fenicia; indi nell' Arabia, nella Siria, e quasi per tutto. Ma insieme col treno delle figure; non si ricevette per tutto in pari grado il dogma assurdo della metempsicosi, ed ancora meno le pretese istorie de' Dei Egizj, di cui non caleva appunto agli altri popoli. Quel che più comunemente fu seguitato, fu il costume di onorare il Sole, come il maggior motore della natura. Nell' ordine delle potenze, la luna ebbe il secondo luogo. Quindi ogni segno, ogni costellazione ebbe il suo distretto o dominio, o la sua porzione di potere. Ma qual funzione mai si sarà data nel cielo al montone, allo scorpione, alla libbra? Si

(*a*) Veggasi solamente la falsità dell' Oroscopo di M. Suffren, fatto e sottoscritto da Nostradamo; e delle predizioni fatte al Gassendo da Giambattista Morin. Vita del Gassendo appresso Jacopo Vincent. nella strada di S. Severino 1736.

IL CIELO POETICO

Si figurò taluno, che i loro nomi esprimessero le lor funzioni, e specificassero le loro influenze. Così l'Ariete aveva una azione valevole sopra i novelli figliuolini delle greggi. La libbra metteva nel cuor degli uomini inclinazioni rette, e desiderj giusti. Lo scorpione era solamente atto ad inspirare inclinazioni malefiche. Ogni segno causava il bene o il male indicato dal suo nome.

Ma sopra di chi caderanno tali influenze? Andranno elle alla rinfusa a porre il disordine in ogni cosa sopra la terra? Nò; ma si stabilirà un certo ordine. Non mancarono degl'ingegni speculativi e sistematici, che pensarono di capire, che il momento privilegiato d'ogni segno per esercitare il suo potere, era quello in cui cotesto segno veniva su l'Orizzonte; e però, che il bambino il quale nascente nell'istesso momento, proverebbe di quel segno le più forti impressioni. Quindi, con un discorso il quale prevalse, benchè stabilito sopra rovinoso fondamento, conchiudevasi che il bambino il quale veniva al mondo nel preciso istante, in cui la prima stella dell'Ariete saliva su l'Orizzonte, esser doveva un dì ricco in armenti, e così degli altri. Quest'era per verità un patente abuso della relazione di segno, che passa tra il Sole posto sotto questa costellazione, ed il principio di primavera, quando gli agnelli sono in vendita, e cominciano ad arricchire il lor padrone. Quest'era un filosofare a un dipresso, come chi si credesse, che basti mettere un ramo verde su la porta per aver del vino nella cantina, e come chi pensasse esser cagion d'una cosa, ciò che di essa cosa è sol l'annunzio o il segno.

Con un simigliante spropositato raziocinio si de-

determinò il potere delle Costellazioni del Toro e de' Capretti. Si diciferò poi questa ingegnosa indicazione (or vedete di grazia quanto erano perspicaci e profondi quegl' intelleti) che chi nascesse sotto il segno del cancro, anderebbe sempre nelle sue intraprese più indietro che innanzi, e verrebbe sempre meno. All' incontro il Leone doveva inspirare il coraggio, e formare eroi, o se più vi piace, uomini rissosi. L' aspetto della Vergine, doveva causare inclinazioni caste, ed accoppiare coll'abbondanza la virtu. Felici que' popoli, il cui Re ed i cui magistrati, nati fossero sotto 'l segno della Libbra. Misero chiunque veniva alla luce sotto il brutto segno dello scorpione (*a*). La fortuna di colui, il quale nasceva sotto 'l Capricorno, e giusto quando il Sole ascendeva su l' Orizonte col Capricorno, doveva via via innalzarsi e salire, come appunto questo animale, come il Sole che allora principia ad ascendere e continua per il corso di sei mesi. Tutte queste sottigliezze puerili erano spesso smentite da avvenimenti contrarj. Ma si facea studio per accreditarne molte altre, mostrandole conformi alla predizione: e si usciva dall' impaccio delle contraddizioni con allegare il concorso della luna, degli altri pianeti e delle stelle, che per la loro opposizione o congiunzione, scomponevano il buon effetto di certe influenze, e correggevano la malignità di alcune altre (*b*). Il fine dell' arte era, di saper com-

LA DIVINAZIONE.

(*a*) .... *Me scorpius aspicit*
Formidolosus, pars violentior
Natalis horæ. Horat. Carm. l. 2. od. 17.

(*b*) ..... *Te Jovis impio*
Tutela Saturno refulgens
Eripuit, volucrisque fati
Tardavit alas. Horat. ibid.

IL CIELO POETICO combinare tali situazioni; d'osservare se le influenze correvano sotto segni paralleli; se la caduta dell'une era obbliqua, o perpendicolare sopra dell'altre. Bisognava saper misurare porzioni di circoli, calcolare angoli per mezzo delle tangenti e de' seni: bisognava studiare l'ordine del cielo per conoscere la diversità degli aspetti. L'Astrologo si faceva onore con una scienza apparente. La geometria e l'astronomia, le più belle di tutte le scienze, servirono in simil guisa ad introdurre nel mondo tutte le meschinità dell'astrologia; e giova qui osservare che anche un sentimento, il quale si pregia di essere appoggiatu su la geometria e sull'astronomia, può benissimo essere non più che una erudita chimera.

Chi fosse curioso di vedere sin dove giunge l'assurdità del raziocinio degli astrologi, può soddisfarsi col gittar gli occhi sopra il poema di Manilio, o sul libricciuolo di Censorino (*de die natali*) o sopra le *Astronomiche* attribuite a Giulio Firmico. Rimetto a quest' opere il Lettore, e penso esser ciò più opportuno, che non sarebbe il citarne una o un'altra pagina; perchè è, secondo me, verissimo, che i vaneggiamenti d'un ammalato hanno più di coerenza, di quel che n'abbiano i principj e le conseguenze di cotesti Astrologi.

Ma il maggiore de' mali che l'Astrologia abbia causati, non è solamente di pascere gl'intelletti con vane promesse, con frivole operazioni, e con influenze ideali. Quest' errore era grande, e le sue conseguenze furono perniciosissime. Dacchè una volta i segni celesti, o i punti del Cielo, destinati a dinotare colla loro denominazione certi effetti ordinarj delle stagioni, furono creduti cause di questi effetti: un simile abbaglio pigliò piede, perchè si pensava

di

di trovar quivi la ragion di tutto, e insieme insieme il mezzo di schivare i mali, de' quali uno era minacciato. Si sceglieva il tal mese, il tal giorno, la tal ora, il tal aspetto per incominciare un viaggio, un'opera, un lavoro. Si lasciava d'operare, finchè pareva di trovarsi sotto un punto favorevole. Il punto ascendente (*a*) d'una stella era cagion d'un effetto: il punto culminante (*b*) della medesima o d'un'altra stella, ne correggeva un altro. L'occupazione e lo studio universale e scrupoloso, fu circa le stagioni, circa i giorni, e circa i momenti decisivi. L'Astrologia, a prenderla per un verso, causò più di male, che l'idolatria istessa. Questa lasciava sussistere ne' cuori sedotti circa l'oggetto del loro culto, una reliquia di gratitudine per li benefizj ricevuti, e d'un timor religioso della giustizia punitrice de' delitti. Ma l'Astrologia finì di rovinare ogni virtù. Alla prudenza, all'esperienza, ed alle savie precauzioni, ella sostituì formole superstiziose, e pratiche puerili. Ella snervò il coraggio con paure meramente fondate sopra arcigogoli, e sopra spiegazioni fantastiche. Ella abolì quasi per tutto l'esercizio del bene, e mise in quiete i colpevoli, con rifondere sull'inevitabile impressione del pianeta dominante la colpa ch'era opera della loro depravazione, e questa malnata comodità d'achetare la propria coscienza è appunto quella segreta ragione, per cui gli ambiziosi, ed i voluttuosi, mentre non hanno senso per la bellezza dell'Evangelio, e per la moltitudine delle prove che lo confermano, ricevon poi con cieca credulità le predizioni dell'

LA DIVINAZIONE.

(*a*) Che arriva su l'orizzonte.

(*b*) Che arriva al Zenith, o al più alto punto del suo corso nel nostro Emisfero.

dell'astrologia, ed i raziocinj più inverisimili, Non s'è mai veduta la religione a maggiore vilipendio portata, che nella Corte d'Arrigo II. e d'Arrigo III. quando appunto gli Astrologhi, più che in altro tempo mai, riscuotevano guiderdoni e paghe etorbitanti; e quando gli oroscopi avevano un incredibil corso. La malattia delle predizioni fu ancora contagiosa sotto Arrigo IV. e sotto Luigi XIII. Il Tuano, Mezerè, e molti altri giudiziosissimi uomini, avean ricevuti nella loro infanzia i semi di questo male, e non ne sono mai stati guariti appieno.

VII.

La possanza de' Pianeti.

In tutta l'Astrologia, di niuna cosa si fa maggiore schiamazzo, che della possanza de' pianeti. Ognora vi si favella delle influenze benigne della Luna in congiunzione col pianeta di Giove; della sua malignità, quand'ella è in congiunzione con Saturno. Sono affissi ad ogni posizione i suoi privilegj, e son necessarie particolari avvertenze per evitare o per ischifare uno o un altro punto o aspetto. Ma cadono qui in acconcio due osservazioni, le quali scompongono grandemente il sistema astronomico. In primo luogo le virtù proprie di ciascun pianeta sono fondate sul carattere degli eroi o degli Dei che vi fan lor dimora. In secondo luogo cotesti Dei e cotesti eroi sono favolosi, e non sono mai stati. Se questi due punti provar si possono, adiverrà delle virtù de' pianeti l'istesso che degli eroi, che in essi soggiornano, e il tutto si ridurrà a favola.

1. Il

1. Il primo punto non ha bisogno di prove. Ognuno ben vede, che si son date al Pianeta di Saturno, inclinazioni languide, influenze micidiali, non per altro se non perchè è piaciuto di alloggiare in esso il Nume appellato Saturno co' suoi bianchi capelli, e additarlo con una falce, atta a distruggere ogni cosa.

La Divinazione.

Si attribuisce al pianeta chiamato Giove la distribuzione degli scettri e delle grandezze, il prolungamento della vita, ed una benignissima influenza non per altro, se non perchè è paruto opportuno, benchè senza verun fondamento, nè ragionevol motivo di dare a questo Pianeta il nome del padre della vita, e perchè additavasi questo nome col mezzo d'uno scettro accompagnato coll' *Heva*, o serpente, simbolo della vita.

Il pianeta, che chiamasi Marte, inserisce potentemente il gusto dell'armi, perchè si è stabilito per abitazione d'un finto guerriero chiamato Marte, e n'è stata compendiata l'espressione con la figura d'una freccia o d'un dardo.

Perchè mai il pianeta di Venere vien creduto che renda gli uomini voluttuosi, o felici, se non se, perchè gli è stato imposto il nome della madre degli amori e de' piaceri, e viene indicato per mezzo d'un *Tifone*, ch'è il carattere del male incatenato.

Non sarebbe mai caduto in pensiero d'attribuire la soprantendenza del commercio, e la prosperità delle repubbliche all' altro pianeta, che quasi sempre è invisibile ed assorbito ne' raggi del Sole, se non gli fosse stato dato per capriccio, ed a niun proposito, il nome di Mercurio, l'inventore preteso de' governi civili; e se non venisse contradistinto il nume, ed

IL CIELO POETICO ed il suo ricettacolo, mercè d'un Tifone incatenato, accompagnato da due serpenti, simbolo ingegnoso della vita e della società.

Tutte le virtù de' pianeti derivano adunque dal carattere degli Dei, che ne' pianeti sono stati collocati. E siccome la natura degli animali, onde le dodici case del Sole portano il nome, ha fatto immaginare la tale o la tal altra impressione sotto l'aspetto di cotesti segni; così il carattere degli Dei, o delle Dee, che danno i lor nomi a' pianeti, ha deciso della virtù del Pianeta.

2. Ora, che cosa son eglino cotesti Dei autori di tante influenze, e di tante forti impressioni? Sono figure, tutto il potere delle quali si riduce ad essere significative. Sono puri nomi, tutta la forza de' quali è di ammonire, e di svegliare nozioni. Sono le lettere d'un antico alfabeto, che ogni nazione ha convertite in tante istorie piene di fatti assurdi, perchè se n'era dimenticata la significazione.

Al dire degli Astrologi, niuna cosa avvalora cotanto il poter de' pianeti, quanto il concorso della loro ascensione, con quella d'un segno benefico. Formasi allora un parallelismo d'influenze benigne che vanno in compagnia, e cadono su la fortunata testa che in quel momento viene alla luce. Che mai si poteva immaginare di più gratuitamente asserito, o di più contrario all'esperienza, la quale ci mostra eventi, e caratteri contraposti in persone, le quali hanno sortito nascendo l'istesso aspetto?

Ma per giunta di ridicolo, osservisi che ciò che dagli Astronomi chiamasi il primo grado dell'ariete, della libbra, o del saggittario, non è più la prima stella del segno, che dà la fe-

con-

condità alle greggie, o che inspira la giusti- zia, o che forma gli Eroi. Essi venero col progresso, e corso di molti secoli ad accorgersi che tutti i segni celesti si sono allontanati a poco a poco fin a 30. gradi dal punto dell' Equinozio della primavera, ed hanno ritrocesso verso l' Oriente. E pur si continua a nominare il punto del Zodiaco che taglia l' equatore, per il 1. grado dell' ariete, benchè la prima stella dell' Ariete sia trenta gradi più lungi. Tutti gli altri segni si sono dilungati colla medesima proporzione, e tutti i punti del Cielo, de' quali si parla negli Oroscopi, sono trenta gradi di qua dalle stelle, delle quali portano il nome. Che però, quando l' astrologo ha detto del tale, ch' egli è nato sotto il primo grado ascendente dall' Ariete, in realtà il primo grado de' pesci è quello, che allora ascendeva su l' orizzonte. Quando avrà detto d' un altro, ch' egli è nato con un' anima regia, e colle inclinazioni d' un eroe, perchè nel momento del suo nascere, il Pianeta di Giove varcava l' Orizzonte insieme colla prima stella del Sagittario; Giove allora in fatti si trovava in congiunzione con una stella lontana dal Sagittario trenta gradi. E se s' avesse avuto a dire la puntuale verità, il segno che ha dominato sul nascimento di cotesto incomparabil bambino, è stato il pernicioso scorpione.

LA DIVINAZIONE.

VIII.

VIII.

L' origine della settimana.

I nimici della rivelazione hanno una secreta lusinga in riflettere sopra i nomi de' giorni della nostra settimana, che ancora in oggi sono quegli stessi, che il Paganesmo ha dati ai sette Pianeti. Quanto ad essi non sono guari lontani dal credere, che tutta la religione degli Ebrei, e fin la nostra, sieno tanti estratti della Religione degli Egizj. Ma a pensar così, oh quanto poco si conosce il cuore umano! oh come si combattono le leggi del buon giudizio, e i testimonj dell'esperienza! Se diam retta a coloro, a'quali apporta disagio la Rivelazione, parrebbe che i primi uomini avessero avuta sul bel principio una religione mostruosa ed orribilmente carca d' opinioni bizzarre, di pazze cerimonie, e di misterj assurdi; e che in appresso lasciato avesser da parte cotesto prodigioso accozzamento di superstizioni, per formare un corpo di religione più semplice, e ristretto a un picciolissimo numero di doveri e d' oggetti. Una progressione simile però si dilunga gran fatto dalla verità. Imperocchè in tutto e per tutto si comincia dal semplice, e quindi il semplice vien caricato, sfigurato, ed alterato con addizioni, con ricami, e chiose. Il fondo della nostra religione che cosa è? Se n' eccettui la professione più espressa d' attendere la nostra salvezza da' meriti e della mediazione del Salvatore; la nostra religione è la stessa che quella di Noe e de' suoi figliuoli. Un medesimo Dio, una medesima speranza, i doveri e i senti-

ti-

timenti medesimi. Il Decalogo di Mosè, che è pure il nostro, ha conservata questa religione nella sua purità. Mosè non v'ha aggiunto se non un ceremoniale d'economia, opportuno a frenare il popolo depositario delle promesse, e a distorlo dall'idolatria fino al tempo della grazia (*a*), con una serie ordinata di leggi transitorie, che determinavano le particolarità esteriori del culto, del cibo, e della politica. Ma gli Egizj, e poscia tutte le Nazioni della terra, dopo d'aver ricevuto e ritenuto il primo fondo dell'antica religione, che consisteva in onorare l'autore d'ogni bene, a congregarsi per lodarlo in comune, ed a trattare i morti con onore, hanno orribilmente sfigurata cotesta maestosa semplicità, caricando senza fine d'opinioni false la pura credenza, e di superstiziose pratiche il culto esterno. Noi dunque non ci dipartiamo dalla natura, nè dall'esperienza, quando in su progredendo ci facciamo dal composto al semplice, e arditamente sosteniamo che l'orazione comune, i Sacrifizj, gli onori funebri, e la speranza d'un'altra vita, cose che in Egitto ritrovansi collegate con tante fantasie bizzarre, non sono altro che la religione antica confusa nella folla delle giunte posteriori: e se gli Egizj, ad onta della moltiplicità enorme de' loro dogmi ridicoli, concorrono con esso noi nell'uso delle feste, nell'aspettazione d'una miglior vita, e negli onori resi a' morti; non è già, che noi ricevuto abbiamo da essi cotesti articoli, depurandoli dalle follie, alle quali eran congiunti: ma il fatto è, che tutti e quanti siamo sopra la terra, Egizj, Pagani, Ebrei, Cristiani, conservato abbiamo il primo fondo della

LA DIVINAZIONE.

(*a*) Galat. 3. 23. e 34.

IL CIELO POETICO.

la Religione di Noè. Comune è la fonte; l'acqua che ne diriva per diversi canali, tanto appresso i nostri vicini, quanto appresso di noi, trovasi pura tra noi, e orribilmente guastata e corrotta fra i nostri vicini. Che meschino ragionare sarebbe, se dicessimo: la nostr' acqua a noi è venuta da' nostri vicini, ed abbiamo soltanto avuta la cura di depurarla? Dicasi piuttosto, e con verità: Se la nostra acqua è pura, questo è addivenuto, perchè la riceviamo immediatamente dalla prima fonte. Nè gli Ebrei, nè noi abbiam ricevuto nulla dagli Egizj. Ma quegli ch'era stato promesso al popolo Ebreo, è altresì divenuto la luce de'Gentili, *Dedi te in fœdus populi; in lucem Gentium* (*a*). Egli ha conservato in noi il poco che vi restava di buono. Non ha, nè finito d'infrangere la canna rotta, nè spento affatto il lucignolo che ancora fumava. Tutt'all'opposto, quel ch'egli avea promesso più di due mille anni fa a tutte le Nazioni, e spezialmente agli abitatori dell'Europa, *legem ejus insulæ expectabunt* (*b*) egli l'ha adempito fedelmente, con distrugger l'idolatria; 2. con ridurci di nuovo all'antica religione de' nostri padri; 3. con annunziare di più a noi una nuova rivelazione, 1 *Gloriam meam alteri non dabo; & laudem meam sculptilibus. 2. Quæ prima fuerunt, ecce venerunt. 3. Nova quoque annuncio.*

Ibid.

L'ordine della settimana, ed il riposo d'un giorno per ogni settimana, tanto è lungi che imitino la distribuzione de' giorni fatta da' Pagani in onore de' sette pianeti, che sono ancora

cora

(*a*) Isai. 24.

(*b*) Le isole, secondo lo stile della scrittura, significano costantemente l'Europa.

cora un uso della religione la più antica, anzi ardisco dire un uso antico al pari del mondo. E' vero che la testimonianza di Mosè che ce l' afferma, non basta a quelli, che stabiliscono la loro infima ragione per giudice infallibile di tutto. Ma almeno ci riesce facile il mostrar loro, che Mosè asserisce, senza veruno interesse, la data della santificazione del settimo giorno essere tanto antica quanto la terra, e ch' egli ha ordinato la puntuale celebrazione d' ogni settimo giorno tra gli Ebrei, lungo tempo innanzi che i Pagani avessero dato a' Pianeti ed ai giorni della settimana i nomi, che agli uni, e agli altri si danno. Dal che avviene, non doversi considerare la settimana sabbatica degli Ebrei, nè quella de' Cristiani, come un' imitazione della settimana planetaria de' Pagani, che è posteriore all' altra.

LA DIVINAZIONE

Calendario de' Romani senza settimana.

I Romani hanno molto tardi conosciuto l' ordine della settimana, ed il culto de' sette pianeti. Avevano per ogni mese tre giorni distinti, cioè le Calende, le None, e le Idi. Le Calende, val' a dire, la convocazione della Neomenia, erano il primo giorno del mese. Le None coglievano il quinto, salvo che ne' mesi di Marzo, di Maggio, di Luglio e d' Ottobre, che coglievano il settimo. Le Idi poi il decimoterzo, ad eccezione dei quattro detti mesi, ne' quali cadevano a' quindici. Tutti gli altri giorni si contavano secondo il loro grado di lontananza dalle None, dalle Idi, o dalle Calende, che seguir dovevano immediatamente.

Calendario de' Greci senza settimana.

Gli Ateniesi, dopo fatta eziandio la riforma del lor Calendario da Metone, seguivano il costume di contare il loro primo mese, fis-

sando il principio dell' anno nel solstizio d' estate, costume, cui tenevano dagli Egizj loro padri.

> ..... *Primæva Meton exordia sumpsit ab Anno.*
> *Torreret rutilo Phœbus cum sidere Cancrum.*
>
> Festus Avienus.

Ma i Greci che aveano ricevuto dall' Egitto quest' uso, non avrebbon mancato di ritenere fedelmente la divisione della settimana, e la pratica importante d'onorare in ciascun giorno un certo pianeta, se quest' uso fosse stato anticamente cognito all' Egitto. Ora gli Ateniesi, quantunque originarj di Sai, e la maggior parte de' Greci, che al riferire d' Isocrate (*in Panegyr.*) avevano ricevuto dagli Ateniesi la forma della loro Religione e de' loro usi principali, in luogo di contare i mesi per settimane, li dividevano in tre decadi, dando ad esse il nome di Mese *che principia*, di *mezzo* mese, e di mese *che finisce* (*a*); ogni giorno era poi numerato coll' ordine che egli aveva nella decina.

A queste prove sensibili della novità del culto de' pianeti, aggiungiamone un' altra, presa dalla novità degli Dei che si onoravano; e sopra tutto dalla novità del tempo, in cui s' è cominciato a collocarli ne' pianeti.

Saturno, Giove, Marte, Venere, e Mercurio, sono per verità dei inventati ad occasione, e per imitazione di quelli d' Egitto. I simboli Egizj essendo stati trasportati da un paese in

(*a*) ἱσαμένου μεσοῦντος φθίνοντος. Potter. *Antiq. Græc.* Tom. 1. c. 25.

in un altro, ognuno gli ha interpretati a ſuo modo. Ogni Nazione ha creduto di vedere in eſſi degli eroi del ſuo paeſe: così Oſiride è divenuto Marnas in Paleſtina, Moloc appreſſo gli Ammoniti, Baal in Siria, Giove in Grecia, e d'un ſolo ſegno diverſamente preſentato, ſi ſon formati più Dei.

Ma il penſiere d'aſsegnare a queſti nuovi Dei de' luoghi ne' Pianeti, nacque lungo tempo dopo gli Dei medeſimi. E per verità laſciato che abbiam lor un tempo competente per venire alla luce, conviene dar loro una ragionevole, e ſufficiente durata, onde diffondaſi la lor notizia. Solo col tempo adunque il culto di eſſi s'è potuto ſtabilire, illuſtrare, paſsare da un paeſe all' altro, di maniera che ſiaſi potuto conoſcerli tutti, e feſteggiarli per tutto.

Il Giove Greco era originariamente la coſa iſteſsa che Oſiride: Ma aveva acquiſtato in Grecia nuovi nomi, nuovi ornati, un' altra genealogia, e una diverſiſſima ſtoria. Faceva inoltre più di ſtrepito nel mondo che l'Oſiride Egizio, il di cui culto era riſtretto dentro i confini e ne' dintorni del Nilo. La Venere Orientale era la ſteſsa che Iſide, nel ſuo principio: ma un nuovo nome, e nuove funzioni avean fatta di lei una nuova divinità più conoſciuta, e famoſa che Iſide. Il *Marcol*, o il Mercurio de' Cananei, era Anubi, o la Canicola giuſta il vero. Ma pigliò tal credito e grido ſotto la forma di Dio del commercio, che l'abbajatore con la ſua teſta di cane, cioè l'Anubi, pareva, in di lui confronto, una divinità ridicola. Ecco dunque di tre dei, fattine ſei. Gli Egizj e gli Orientali eran molto ſolleciti ed anſioſi per trovar luogo a queſti Dei, a' quali non potevano oneſtamente ne-

Il Cielo Poetico

gare l'ingresso de' loro templi. Del Sole era già Osiride in possesso; il trono era occupato. Iside avea sortito la luna per suo seggio, ed Anubi abitava nella Canicola sin dal principio.

Che s'avea mai a fare per contentar Giove, Marte, Mercurio, e tali altri Dei, più freschi bensì di tempo, ma però importanti del pari, e da potenti nazioni predicati, e da celebri poeti cantati? Non si anderà già, per trovar loro luogo, a sloggiare quelli che occupano il Sole, la luna, e le costellazioni. Ma chi vieta d'introdurre cotesti nuovi Dei ne' pianeti? Son i pianeti posti che vacano; ecco trovato il modo, che ciascuno sia contento della sua sorte. In questa guisa, Saturno, Giove, Marte, Venere, e Mercurio hanno accresciuto col tempo l'esercito celeste. Ma ciò avvenne molto tardi, e lungo tempo dopo che la mitologia greca e latina ebbe preso sistema e figura, cadde in mente di regolare i distretti e le abitazioni delle nostre cinque divinità create da nuovo, con assegnare ad esse per dimora i cinque minori Pianeti.

Tutta questa distribuzione essendo ancora più moderna, che le cinque divinità, posteriori anch'esse di lunga mano alla nascita de' Dei d'Egitto; non è da stupirsi che si sia abbandonato intieramente l'uso antico de' simboli, impiegando nella scrittura astrologica un cerchio per disegnare il Sole, e una falce o un arco per dinotare la luna. Nel primo uso di coteste figure, il cerchio o il Sole non significava il Sole, ma Dio, di cui era come l'Enigma: ed il nome appunto di cerchio non significa nell' origine sua, altro che per eccellenza l'enigma. La figura d'una luna falcata non significava già

la luna, ma la Neomenia, la convocazione del primo giorno del mese. Parimente il T che vien posto sotto il pianeta di Venere, e il Caduceo che si dà a Mercurio, non erano originariamente se non la misura del crescimento del Nilo, o l'avvertimento di guardarsene, e salvarsi a tempo. Ma quì cotesti due attributi si prendono, uno per lo segno d'un messo celeste, l'altro per il male incatenato: significazioni immaginate in tempi posteriori, e lontane affatto dalla visibile intenzione de' simboli. Così tutto concorre a mostrarci quanto il culto de' pianeti sia nuovo, e che la settimana sabbatica degli Ebrei, ha di molto preceduto.

LA DIVI NAZIONE.

I delirj dell'astrologia giudiciaria, e gli oroscopi presi dall'aspetto de' pianeti, erano, è vero, in uso tra gli Egizj fin dal tempo d'Erodoto: ma quest'epoca è di mille anni posteriore a quella di Mosè. Quello che inferir si può dalla testimonianza d'Erodoto e di alcuni altri, si è, che essendo la Nazione Egizia costante nelle sue pratiche, ad onta delle bizzarre spiegazioni che dava ad esse, è credibile che gli Egizj nella più alta antichità, contassero i loro giorni di sette in sette. Ma un uso tale donde è lor venuto? Ne son eglino debitori agli Ebrei? o gli Ebrei l'hanno da essi appreso? L'una e l'altra di queste cose è falsa.

Avendo gli Egizj meglio conservati gli usi primitivi della più rimota antichità, che gli altri popoli pagani, ne avvenne, e ciò senza alcuno scopo quanto ad essi, che regolassero la loro astronomia e l'ordine de' loro giorni, numerando a sette a sette, come si facea al tempo di Noè, e al tempo d'Adamo istesso. Eglino seguitavano quest'uso, e ne' ignoravano la

IL CIELO ragione. In appresso lo pervertivano, cercan- POETICO do insieme con tutti gli altri popoli la ragione di questo numero di sette nel numero de' pianeti; che trovandosi coerente, parve loro riferirsi all'ordine della settimana, benchè queste cose non s'attenessero l'una all'altra che per un filo immaginario.

Qui pure rifacciamoci dal composto al semplice, che è l'ordine naturale. Gli Egizj, e forse molti altri Orientali, io accordo, che contavano la serie de' loro giorni col numero settenario perpetuamente replicato. Lasciamo da parte le folli idee che i lor dottori aggiunsero a questa pratica, per renderne ragione. Quanto più hanno detto e fatto di stravaganze, ad occasione di un cotal uso, siccome di parecchi altri, tanto più mostrano che le spiegazioni sono studio e lavoro di gente che non ne capisce il vero scopo, il senso originario, ma che l'uso della settimana preso in se stesso nella sua semplicità, veniva loro più da alto.

Qui ancora dunque la favola rende ommaggio alla verità, e Mosè solo ci dà il vero scioglimento, o la ragione primitiva di questo numero settenario, usato appo gli Egizj, appo gli Ebrei, nel Paganesimo, e appo i Cristiani.

Mentre tutte le Nazioni errano con vano errore dal retto sentiere, adorando uomini morti, ovvero adorando il Sole, e il cielo, o il mondo istesso come un Dio eterno; il popolo depositario delle promesse, ricevette ordine di rinnovare l'antica maniera di contare i giorni, e di santificare il settimo d'ogni settimana, col riposo da ogni fatica manuale, e colla considerazione delle opere di Dio; perchè questa maniera di contare i giorni, e d'impiegarli, era una professione espressa della creazion del cielo, del-

lella terra, del Sole, in breve dell' intera na-ura; e insieme insieme la più pubblica con-lanna del politeismo delle nazioni. *Voi lavo-rerete*, disse il lor Signore, e *farete tutta l'ope-a vostra ne' sei giorni. Ma il settimo giorno è l riposo dell' Eterno vostro Dio. In quel gior-io non farete opera alcuna. Imperocchè in sei iorni il Signore ha fatto i cieli, la terra, il nare e tutto quello che v' è contenuto*, ed ha essato nel settimo dì produrre nuovi Enti; *aonde l' Eterno ha benedetto il giorno del ripo-o, e l' ha santificato*, o *se l' è riservato*.

LA DIVINAZIONE

S' ha quì luogo d' ammirare la prudenza, e a dignità, che riduce ad un tratto in cotesta egolazione politica, onde il popol di Dio vien listinto (*a*) da tutti gli altri, ond' egli a Dio i lega con ispezialità, ed è perpetuamente ichiamato all' origine vera di tutto, e muni-o col memoriale sempre nuovo dell' opera de' ei giorni, e della consecrazione del settimo; ontro gli errori degl' idolatri, che adorano la reatura; contro gli errori degli Atei, che il Creator non conoscono; e contro gli errori de' Deisti, che preferiscono l' incertezza del loro aziocinio ai lumi della primitiva rivelazione.

IX.

Origine e falsità delle Sibille.

Per un abuso nè più nè meno sensibile dell' astronomia, o dell' uso di prender consiglio da certe stelle, s' introdussero gli oracoli delle Si-bille. La messe è stata sempre il grande ogget-to de' desiderj e dell' aspettazioni di tutti i po-

(*a*) *Signum inter me & vos*. Exod. 31. 13.

Il Cielo Poetico

opoli; di qui è avvenuto, che per compiere regolatamente le operazioni della campagna, per disporre le terre, per arare e per seminare in tempo opportuno, avesser l'occhio fisso alla Vergine che porta la spica, e che è il segno del tempo in cui si raccoglie. Osservavano infatti, quanto il Sole ne fosse lontano e ricorrevano (quest'era la loro espressione) alla Vergine, e in certo modo l'interrogavano: e il loro dire era al pari giudizioso, che la pratica cui seguivano. Davasi da principio il nome di Shibyl Ergona (a) cioè di *spica rosseggiante*, a questa costellazione, perchè il rosseggiare della spica è la precisa circostanza che s'attende per far la raccolta; e la raccolta matura quando il Sole s'avanza verso cotesta massa di stelle.

In appresso le si diede il nome ora di Sibyla, ora d'Erigone. Questo nome d'*Erigone* voltato nel Greco che gli corrisponde *Erytra* cioè rosso, fè nascere la Sibilla Eritrea. Ell'era interrogata senza dubbio con vantaggio, e le di lei risposte erano molto giuste, e valevano gran fatto a regolare il lavoro de' terreni, finatanto che fu presa perciò ch'ell'era, cioè per un ammasso di stelle, sotto il quale ponevasi il Sole, che rosseggiar facea la spiga, e portava la messe: e perchè la messe degli Egizj non succedeva già sotto questo segno, ma sotto l'Ariete, e sotto il toro, però l'Egitto correva agli Oracoli d'Ammone o d'Api, e pregiava con tanta distinzione Iside colle corna d'una giovenca, annunzio simbolico antico della messe; laddove tutto l'Oriente interrogava la Sibilla Eritrea

(a) Da שבל *shibul*, o שבלת shibolet, *spica*, e da ארגונא Dan. 5. 7. ergone *purpura*. La spica porporina, *spica rubescens*.

trea per accertarsi d' una buona raccolta. Questo linguaggio diede materia alle favole. Cotesta donzella, mutata di segno in profetessa aveva avuto una perfettissima notizia dell' avvenire, poichè si veniva ad interrogarla da tutte le parti. L' estrema malvagità degli uomini l' avea finalmente costretta a lasciare il loro soggiorno, per andare nel cielo a prendere il luogo a lei dovuto. Molti Paesi si attribuirono l' onore d' aver data la culla alla Sibilla, e d' una ch' ella fu, sarebbe facile trovarne ben sette. Col processo di tempo tutte le predizioni che avevano corso, e tra le quali si trovano alcune circostanze de' fatti profetizzati al popolo di Dio, furono credute esser risposte di coteste Sibille (*a*).

LA DIVINAZIONE.

X.

L' origine e la possanza de' Talismani.

Gli errori, non meno che le verità, si tengon quasi per mano, e gli uni vengono dietro gli altri. Il culto de' segni celesti e de' pianeti, introdotto che fu una volta, ne venner multiplicate le figure, per ajutare la divozione de' popoli, e per trarne guadagno. Coteste figure cominciarono a farsi di getto, e di rilievo, bene spesso per modo di moneta, o come placche portatili, che si foravano affine di poter essere appese con un anello al collo de' fanciulli, degli ammalati, e de' morti. Le gallerie degli antiquarj sono piene di coteste placche, ovvero amuleti, coll' impronta del T, o del Sole, o de' suoi simboli, o della Luna,

(*a*) Vedi a questo proposito le belle Osservazioni del P. Catrou sopra la VI. Egloga di Virgilio.

Il Cielo Poetico

na, o degli altri Pianeti, o de' varj segni del Zodiaco. In Oriente queste figure si nomavano *Tselamim*, imagini (*a*). E noi le chiamiamo Talismani. Ma Talismano è una di quelle parole enigmatiche, che inducono tuttavia in errore pe non esser intese.

La pittura e la scultura inventate per istruire gli uomini, e per ajutare la pietà, hanno pur troppo servito per rovinarla. L'interesse e la cupidigia diedero un eccessivo prezzo ed amore a tutte coteste figurette di pianeti, e degli astri. Coloro che le portavano addosso. non potevano dubitare, che non fosser tenuti ad esse della ricupera della loro sanità, se da qualche malattia si guarivano. Si osservò particolarmente, che la loro forza era stupenda, e che divenivano preservativi durevoli, qualora erano state fabbricate nel momento preciso del levare dell'astro, ch'elleno rappresentavano, perocchè in esse era venuto, dirò così, a porsi tutto il sugo dell'influenza. Che se per accidente non sortivan l'effetto, si trovava geometricamente la vera ragione della lor debolezza nell'intersezione delle linee d'attività d'una potenza nemica; ed una tale apparente scienza rendette ancora più scrupolose e più guardinghe le divozioni. I Talismani ebber per lungo tempo favore e stima. Cose frivole e di picciolissima mole, che promettono assai, e che costano poco, acquistan facilmente favore appresso il popolo; e presentate anche oggidì sotto il bel nome di figure *constellate*, ingannano sovente anche di quelli che si reputano d'un ordine superiore al volgo.

Si dava la preferenza ad una imagine in con-

(*a*) Da צלם *tselem*, viene צלמים *tselamim*,

confronto d'un'altra, si pregiava una materia più che un'altra, sol che vi si osservasse qualche picciola conformità coll'astro o col nume in cui si avea fiducia, e bastava eziandio una piccola avvertenza di più, una leggiera rassomiglianza più sensibile. Così le immagini del Sole, affinchè ne imitassero il lume ed il colore, doveano esser d'oro; anzi non si dubitava che l'oro non fosse una produzione del Sole. Tale conformità di colore, di lucidezza e di merito, erano la prova sensibile. Dovea dunque il Sole aver sopra modo caro un metallo, da sè indubitatamente generato, e non potea di meno di non dirizzare le sue influenze verso una placca d'oro, in cui vedeva la sua impronta, e che gli era stata religiosamente consacrata nel momento del suo nascere.

LA DIVINAZIONE.

Per una simile argomentazione, volevasi che la Luna producesse l'argento, e favorisse con tutta l'ampiezza del suo potere le immagini argentee, alle quali ella s'atteneva co' legami del colore, della generazione, e della consecrazione.

Marte nè più nè meno si compiaceva in vedere le sue immagini, quand'ellono eran di ferro, metallo favorito dal Dio delle guerre. Un raziocinio di questa lega estendevasi a tutti gli altri Pianeti, che pur ebbero la soprantendenza d'alcune materie metalliche. Venere sortì il rame, e ben con ragione, perocchè il rame trovavasi in abbondanza nell'Isola di Cipro, il cui soggiorno era sì caro a questa Dea. Il languido, e imbecille Saturno fu preposto alle miniere di piombo. Ed in quanto alla sorte toccata a Mercurio, vi fu poco da dibattere: certa correlazione d'agilità fece che a lui fosse data per porzione l'argento-vivo. Ma in virtù

mai

Il Cielo mai di che sarà Giove ristretto a soprantende-
Poetico re allo stagno? Pare che fosse disdicevole e indecoroso offrire ad un Dio del suo ordine una tal commissione; quest'era un avvilirlo. Ma non restava altro che lo stagno, ed egli dovette a giuoco-forza contentarsene. Certo che sono cotesti assai valevoli motivi per assegnare agli Dei quì menzionati l' ispezione sopra questo o quel metallo, ed un singolare affetto per le figure che n'eran composte. E pure tali son le ragioni di coteste pretese giurisdizioni; ed eguali alle ragioni giusto è sperarne gli effetti.

XI.

Le influenze climatteriche.

L'intelletto umano sempre più pronto a dedurre da un falso principio giuste illazioni, che a rendersi ben certo della verità del principio medesimo, appena ebbe immaginato fra i metalli ed i pianeti cotesto frivolo rapporto, fondato unicamente sul carattere di que' Dei, che ne' pianeti erano stati da lui collocati, che vedendo un metallo abbondare in un paese, ed un altro in un altro clima, conchiuse tosto che il pianeta, il quale senza dubbio favoriva in quel paese la generazion del metallo, presiedesse a tutto il clima. Ogni Paese ebbe pertanto il suo pianeta dominante, di cui s'estese il potere alle piante, agli animali, e fino alle inclinazioni dell'animo. Tutto era piombo in un paese, tutto mercurio in un altro. A poco a poco il sistema de' pianeti servì a render ragione di tutto; e in somma ad uno de' sette astri erranti fu sottomessa ogni cosa. Ebbe il suo pianeta tutelare ogni membro del corpo

LA DIVINAZIONE.

po umano, l'ebbe ogni ora del giorno, e col numero ſettenario ſi decideva tutto. Facevanſi ricorrere di ſette in ſette gli anni, i meſi, i giorni, e le ore. Ogni ſettimo anno, giorno, o ora, era degno di rifleſſo, ed avea grandi conſeguenze. Ma il ricorſo di ſette volte ſette, che nomavaſi il ricorſo climatterico (*a*), ;ra ed è ancora nell' opinione di molti, un an- io pericoloſo, un giorno critico, un' ora, da :ui aſcrivevaſi a gran fortuna l'uſcire ſani ; ſalvi. I ricorſi climatterici ſi pensò che foſ- ;ero epoche, poſizioni, congiunture importan- :i, capaci d'influire validamente ſopra una ma- attia, ſopra la condizione de' privati, ſopra la ortuna de' Principi, ſul deſtino delle battaglie, ; ſul governo degli Stati. Quando un avveni- nento non era conforme alle impreſſioni del)ianeta dominante del clima, ſi diceva che l' ıvea vinto il pianeta della ſettimana. Quan- lo non ſi poteva ſpiegare una coſa per mez- :o della ſituazione del pianeta diurno, ricor- evaſi al pianeta orario. Di queſte chimere, elle quali ſi decantava altamente la conformi- à con qualche evento, mentre la giornaliera ſperienza ne dimoſtrava il falſo in cent' altri aſi, formoſſi un ſaper tenebroſo, che invalſe dismiſura, e venne apprezzato, perchè illu- eva col mezzo di nomi Greci o Arabi, e al- acciava gli animi appaſſionati, con promeſſe i vita lunga, di grandezze future, di ricchez- e, e di ſanità. I calcoli fatti con apparente egolarità, e annunziati anticipatamente a co-)ro, che volevano eſſere iſtruiti del ricorſo limatterico, hanno ſpeſſiſſimo poſti in iſcom- iglio certi ſpiriti all' avvicinarſi de' pericoloſi ıomenti, che in realtà nulla aveano nè di bene

(*a*) Da Κλίμαξ ſcala che volteggia.

IL CIELO bene nè di male di lor prerogativa; ed il ti-
PORTICO more di cotesto male immaginario, ha in tutti
i tempi data la morte, o causato inquietudini
amarissime, e gravi e vere malattie. Eventi
sfortunati, i quali in vece d' ingerire orrore
verso tutto quello che ha il nome di predizione,
servono ancora di motivi agli animi preoccupati,
di perseverare nella stima, ch' e' fanno d' un' arte onninamente illusoria.

Molto più leggiera apparenza di verità trovasi, per vero dire, nel potere che si attribuisce a Saturno, o a Marte, che in quello che s' attribuisce alla Luna, la quale è almeno adattatissima a misurare colle sue fasi la durazione de' venti propizj o contrarj. Ora le osservazioni de' nostri pescatori, quelle de' nostri giardinieri, e quelle de' Chirurgi, e mille prove fatte e replicate con tutta diligenza dopo il corso di più anni da i Signori dell' Accademia dele Scienze, e da altre persone infinitamente avvertite ed attente, ci hanno convinti non avere la Luna calore, nè azione d' alcuna spezie sopra la generazione di verun animale terrestre o acquatico, nè sopra la generazione o alterazione di qual si voglia vivente o vegetabile. A che dunque si riduce la malignità di Saturno, l' aspetto favorevole di Venere, la ricchezza di Mercurio? Tutte coteste distinzioni, tutti cotesti ordini, e rapporti sono una meschina conseguenza del carattere e delle inclinazioni degli Dei, che l' Egitto, la Fenicia, e la Grecia ha immaginati in certi astri, ne' quali con egual diritto sarebbesi potuto immaginare tutt' altra cosa. Tutte le pratiche, le quali da un' opinione sì falsa ma radicata, ebbero l' origine e l' introduzione, sono dunque per necessità mere superstizioni, alla pietà, alle

le scienze, ed alla società umana dannevoli e ingiuriose; alla società, poichè la allacciano e la scompigliano senza uopo o frutto alcuno; alle scienze, poichè ne impediscono il progresso, tenendoci a bada con un gruppo d'inefficaci cagioni, che nulla operano; ed alla pietà, perocchè senza essere idolatri, facciamo ancora degli atti d'idolatria: e dopo d'avere rinunziato a tutti cotesti Dei dell'antichità, non abiuriamo le virtù e le operazioni, ond'eglino introdotta avean la credenza.

LA DIVINAZIONE.

XII.

L'origine dell'Alchimia.

Invalsa che fu la credenza, ch'ogni pianeta generasse il suo metallo, s'arrivò per gradi sino a dire, che essendo un pianeta più potente dell'altro, il metallo generato dal più debole convertivasi in un'altro metallo, sotto l'impressione del più potente. Così il piombo, vero metallo, e perfetto del pari nella sua spezie che un altro nella sua, ma secondo i nostri astrologi mezzo metallo; prodotto manchevole, e rimasto imperfetto per la debolezza di Saturno, convertivasi in rame sotto l'aspetto di Venere, in argento sotto i raggi della Luna, e finalmente in oro sotto certi sguardi del Sole. Di follia in follia noi giungiamo a quella degli Alchimisti, i quali diedero e danno tuttavia ai sette metalli i nomi de' sette pianeti; e che non contenti di credere la generazione e la conversione de' metalli più o meno inoltrata sotto le impressioni successive de' pianeti, si misero in capo di voler trovare de' mezzi per accelerare cotesta generazione o conver-

versione, e che secondo essi troppo lentamente compivasi dai pianeti. La natura e le sperienze porgevan loro cento mezzi di disingannarsi delle loro false idee. Ne' luoghi, ne' quali un tempo v' erano state delle miniere abbondanti, non se ne vedevano ricomparire di nuove. Dopo che i frequenti viaggi de' Fenicj nell'Andalusia ebber esaurite la miniere d' oro e d' argento, che un tempo trovavansi ne' dintorni del Guadalguivir, e che l' avidità de' Romani ebbe spazzati gli avanzi, lasciativi da' Tirii; il Sole e la Luna non meno allora splendevano sopra la Spagna, che ne' primi secoli del mondo. Cotesti pianeti non eran divenuti più impotenti in quel paese, che in altri, ne' quali l' azione n' era ancor vigorosa, al credere de' nostri Alchimisti. Il lungo ozio del Sole sopra i fondi della Spagna, davan lor chiaro a vedere, che l' oro del Chili o della China, non è perfezionato nè generato dal Sole, ma come che l' intrapresa di convertire i metalli ascriver si dee ai principj d' una Fisica, la quale considera la materia come una pasta egualmente atta a formare oro o vetro, e quant' altro se ne volesse mai trarre; quando noi esamineremo di proposito i principj e le prove di questa Fisica, sarà allora più a proposito mostrare che la mano degli Alchimisti è inefficace nella conversion de' metalli al pari di Saturno, di Giove, o del Sole istesso, i cui deboli talenti per questo conto, sono al presente notti a chicchessia.

XIII.

Le evocazioni.

Mi rimane da cercare l'origine d'un arte molto più importante di tutte quelle che abbiam fin-

finora accennate. Questa è la Necromanzia, l' arte di chiamare i morti, e di farli parlare. Non sarà forse discaro il trovar qui la chiave delle lingue occulte, e di sapere come si procedesse a interrogare l' inferno, e a conversare co' demonj. La cosa è anzi che no curiosa, ed è appunto l' oggetto in che si termina la Magia.

LA DIVINAZIONE.

Il rispetto verso il corpo dell' uomo, che si sapeva essere destinato ad un avvenir migliore, e ad uscire un giorno dalla polvere, moveva gli antichi popoli a seppellire i morti con decenza, e a framischiare in questa mesta cerimonia de' voti e delle preghiere, ch' erano l' espressione o la protesta di ciò che aspettavano. Gli uomini volgari venivan pianti e sepolti, almen dalle loro famiglie. Le intere città venivano a spargere lagrime sopra il sepolcro degli uomini grandi, che si erano segnalati o con un saggio governo, o col valore mostrato nel cacciare le bestie feroci, o con qualche utile invenzione, o con altri servigi. Il luogo della fossa era contradistinto con una pietra, che ivi ergevasi secondo l' uso d' indicare tutti i luoghi prediletti o illustrati da qualche memorabile evento, con ergervi una colonna (a) ovvero una pietra, che attraesse gli sguardi mercè della sua situazione. Le famiglie, o gl' interi popoli, secondo che o quelle o questi v' aveano interesse, si radunavano appresso di cotesie pietre, dopo il giro d' un anno, facevano delle libazioni d' olio o di vino sopra la pietra, sacrificavano e mangiavano in comune. Cominciavano tutti i loro sacrifizj con ringraziar Dio, siccome s' usa di fare (b) au-

(a) Vedi Genes. 28. 17. e 18.
(b) *Hæc omnia, Domine, semper bona creas.*

IL CIELO POETICO ancora tra noi, che dato avea loro la vita, e moltiplicava giornalmente a favor loro il necessario alimento. Lo lodavano poscia, che dato loro avesse degli uomini utili, e degli esempj imitabili (del qual costume noi siamo stati fedelmente tenaci): ovvero glorificavano Iddio, giusta la mira particolare di ciascuna solennità. Le radunanze funebri erano le più frequenti, perchè si moriva tutto giorno, e perchè si rinnovavano ogni anno. Nè solamente erano le più ordinarie, ma eziandio le più regolari; perchè la tristezza da esse inseparabile, ne sbandiva la licenza, da cui furono deformate e guaste le altre solennità, anche prima che s' introducesse l' Idolatria. Si principiò a far entrare in queste degli abbellimenti arbitrarj, e sopra tutto delle rappresentazioni dicevoli all' oggetto delle solennità, lo che suol essere naturalissima occasione di molti disordini. Noi n' abbiam veduti degli esempj nelle feste d' Osiride, d' Iside, e di Saturno.

Tutto era semplice nelle feste antiche. La radunanza si faceva in un luogo che fosse in vista, ed elevato. Ivi si scavava una fossa, affin di consumar col fuoco le interiora delle vittime. Una parte delle carni veniva presentata a' Ministri del Sacrifizio. Si facea cuocere, e si mangiava il restante delle carni immolate, sedendo appresso il rogo. A poco a poco, e massime dopo l' introduzione dell' idolatria, si abbandonò questa semplicità. I simboli che n' erano stati l' occasione, davano in su gli occhi, o per la singolarità, o per la bellezza della lor figura; e quindi avvenne che si prendesse gusto nelle decorazioni, e si cercassero in esse ogni giorno nuovi raffinamenti. In vece di assiedersi su l' erba, si fecer degli strati di pelli,

e di

e di tapeti, e finalmente si sedè sopra d'alti e magnificamente coperti letti. In luogo d'un focolare scavato nella terra, s'alzò una tavola che fu chiamata altare, o almeno un gran vase posto sopra un magnifico sostegno (*a*), per ivi accogliere il fuoco, ed una parte della vittima, che sopra vi si gittava con un pugno d'incenso, per superare il grave odore del sangue e della pinguedine abbruciata. Ogni festa ebbe a poco a poco il suo particolar cerimoniale, le sue rappresentazioni, e il suo distinto altare. Quest'altare era circondato di fogliami, e questi pure si cambiavano come le figure degli altari. In una festa richiedevasi un coronamento di foglie di quercia: in un'altra un cerchio di rami di mirto. L'altare doveva essere ora di pietra, ora di legno, ora di semplice zolla, ora d'un mucchio di terra coronato d'erbe triviali. Ciò ch'era piaciuto in una rilevante occasione, passava presto in costume ed in legge. Il numero, i caratteri, e le storie degli oggetti, presi dagli uomini per Dei, dieder poscia motivo a cento varietà che sembrarono importantissimi riti, e necessarie avvertenze. Chi mancato avesse ad un punto solo del prescritto cerimoniale, era già subito minacciato e di peste e di fame. Quando i Dei irritati mandavano una tempesta passeggiera, o qualche bestia furiosa, credevasi leggiero gastigo dell'inosservanza commessa. Ogni festa, siccome ebbe le sue formalità e le sue decorazioni proprie, così ebbe un nome particolare. Non fu già così delle radunanze funebri, perocchè in queste non si fece cambiamento alcuno: elleno eran senza allegrezza e senza ornato. Le famiglie nel seppellire i lor morti,

LA DIVINAZIONE.

D 2 era-

(*a*) Il trepiede.

IL CIELO POETICO

erano assuefatte ad una rubrica comune che si perpetuò. E di quì avviene, che particolarmente nel sacrifizio de' funerali ritrovar si può la sostanza degli usi antichissimi e primitivi. Si continuò a fare una fossa, a versare del vino, dell' olio, o del mele, o del latte, o altri liquori usuali, a spandere poscia il sangue delle vittime (a), ad arrostirne le carni, ed a mangiarle insieme, sedendo attorno della fossa o del focolare, e ragionando insieme sopra le virtù del difonto. Coteste assemblee portarono sempre l' antico nome, che si dava a tutte le convocazioni solenni.

Le altre feste, a cagion della diversità dei riti, nomavansi Saturnali, Dionisiache, Palilie, &c. le assemblee funebri schiettamente furono dette i *Mani* (b) cioè la convocazione, o distribuzione. I *Mani* ed i *morti* diventaron così due parole sinonime, o prese l' una per l' altra indifferentemente: e come che ciò, che denominava le feste, era divenuto l' oggetto d' un pazzo culto, i *Mani* ed i *morti* ancora diventaron così l' oggetto riverito nelle cerimonie mortuali. La estrema facilità con la quale si divinizzavano tutte le parti dell' universo, ci dà adito a concepire, come sia invalso l' uso d' indrizzare preghiere, voti, e culto religioso a' morti ch' erano stati amati, le lodi de' quali si celebravano, e che si credeva godessero de' lumi i più puri, dopo d' avere sgombrate col corpo le debolezze dell' umanità.

Gli

(a) *Inferimus tepido spumantia cymbia lacte.*
Sanguinis & sacri pateras. Æneid. 3.
Vedi le stesse cerimonie nell' anniversario d' Anchise. *Æneid.* 5.

(b) Da מנים *manim*, *distributiones*, *vices*, *reditus*, *solemnitas*. Questo nome si dava alle figure simboliche; e lo ritenne in particolare l' immagine del morto, la quale contradistingueva una assemblea funebre.

Gli antichi sacrifizj non erano solamente eucaristici, vale a dire, di rendimento di grazie; ma sin dal tempo, in cui tuttavia s'onorava l'Altissimo, erano considerati come una alleanza che con esso facevasi, e per mezzo della quale gli offerenti s'impegnavano ad essergli fedeli. Io non rapporterò quì le ragioni, che sono abbastanza palesi, nè gli esempj, ond'è piena la Scrittura. Niuna cosa valeva più a nobilitare le feste, e a mantener vivi ne' popoli i sentimenti di rispetto e d'amore, quanto il pensiere di aver a comparire dinanzi al Signore, d'aver a confederarsi, e a conversare con lui.

LA DIVINAZIONE

L'idolatria alterò questa credenza, ma non la distrusse affatto. Tutti i popoli, nel sacrificare a' Dei fatti da loro medesimi, o a' morti, la memoria de' quali era loro cara, credevano di fare alleanza con essi, confabulare con essi, mangiare con essi alla dimestica. Ma questa familiarità occupavali di soverchio, e particolarmente nelle assemblee mortuarie, ov' erano pieni ancora della ricordanza delle un tempo teneramente amate persone, le quali riputavansi da loro come tuttavia interessate nella prosperità, o nelle calamità della lor famiglia, e della lor patria.

Noi abbiamo di sopra osservato, in qual maniera resi gli uomini dalla cupidigia e dall' ignoranza freddi amatori della giustizia, avean preso enorme abbaglio circa l'oggetto del loro culto, ed aveano quindi convertite tutte le parti e le figure di cotesto culto in vivi ed efficaci mezzi di liberarsi dalle infermità, o d'essere ammaestrati e premuniti intorno all'avvenire in tutte le cose che intraprendevano. Nella natura tutto era divenuto per essi loquace: gli uc-

IL CIELO POETICO

celli nel cielo, i serpenti e gli altri animali sopra la terra, una semplice verga nella mano del lor ministro, e tutti gli strumenti della religione erano tanti oracoli, o segni profetici. Leggevano nelle stelle, e i Dei rivolgevano ad essi il parlare, o significavano la loro volontà da un capo della natura all'altro. Cotesta religione avara e golosolana che ormai s'indirizzava agli Dei, sol per interrogarli circa affari di premura, era curiosa niente meno, e pretendeva d'essere ancora più puntualmente servita ne' sacrifizj funebri, che in tutti gli altri. S'avea quivi a fare con degli amici, e che per quella parte che ancora prendevano nella prosperità della loro famiglia, non potean mancare di far conoscere opportunamente ciò che potesse recarle ajuto o nocumento. Tutto l'apparato de' funerali fu dunque ancora interpretato come quello delle altre feste, e tutto si convertì in altrettanti mezzi di divinazioni.

Le cerimonie da' *Mani* benchè non fossero che la pratica semplice delle radunanze primitive, vennero interpretate per tante particolari maniere di conversare co' morti, e di ottenere da essi le cognizioni che si bramavano. Ognuno già persuadevasi allora, che non per altro che per conversare cogli antichi suoi amici, si sedesse attorno della fossa, ove si avea gittato dell'olio, della farina, e del sangue della vittima, dopo d'averla scannata in onor loro. Chi poteva dubitare che cotesta fossa, diversa cotanto dagli eccelsi altari, non fosse una cerimonia conveniente, ed appropriata a' morti? Era evidente, presupposto l'inganno, che i morti pigliavan diletto in que' pasti, e gustavano ciò che per essi versavasi nella fossa. E' venivano, senza dubbio, a consumare il mele,

ed

ed i liquori, che, non so come, sparivano; e LA DIVISE piuttosto che altra cosa, presentavansi loro NAZIONE de' liquori, era pronta la ragione del loro stato, che non poteva accomodarsi a cibi grossolani. Di queste folli idee adunque pascevansi que' popoli ingannati, cioè che l' ombre venissero a bere o ad assaggiar que' liquori, mentre i congiunti mangiavano il resto del sacrifizio sul margine della fossa.

Dopo il pranzo celebrato in comune fra i morti ed i viventi, veniva l' interrogazione, o la chiamata particolare dell' anima, per cui era il sacrifizio, e la quale dovea rispondere e farsi udire. Ognun si accorge, che poteva nella cerimonia accadere un inconveniente, cioè che venissero per avventura i morti in folla a prender parte in quell' effusione, di cui eran sì avidi, e lasciassero poco o niente all' ombra prescelta e diletta, per cui era la festa. A questo si rimediò. Facevano i parenti due fosse, l'una in cui gittavano del vino, del mele, dell' acqua, e della farina per dare esercizio a' morti volgari, e tenerli così a bada: l' altra, in cui versavano il sangue della vittima che si volea mangiare in famiglia. S' assidevano sul margine di questa seconda fossa: e con la loro spada appresso, tenevan, mercè lo spavento dell'esposto ferro, lontane l' ombre, che poco s' interessavano nelle loro fortune. All' incontro invitavano per nome il morto che si voleva festeggiare, o interrogare. Egli veniva pregato, che s' accostasse. Non vedendo i morti, che fosse cosa sicura per essi l' accostarsi alla seconda fossa, s' affollavano intorno la prima, l' accesso della quale era libero, e con civiltà lasciavan l' altra all' anima privilegiata, che aveva diritto sopra l' oblazione, e che era fatta par-

Il Cielo Poetico

partecipe e consapevole degli affari, circa i quali vertiva la consulta.

Le dimande de' vivi erano distinte, e facili ad udirsi. Le risposte, quantunque certissime, non erano così pronte nè così facili da dicifersi. Ma i Sacerdoti che avean imparato nel loro Laberinto a intender la voce degli Dei, le risposte de' pianeti, il linguaggio degli uccelli, de' serpenti, e degli istrumenti più mutoli, giunsero facilmente ad intendere i morti, e ad essere loro interpreti. Ne fecero un' arte, l' articolo più necessario della quale era il silenzio, e l' oscurità, ben dicevole allo stato de' morti. Si ritiravano perciò in antri profondi, digiunavano, e si coricavano sovrà le pelli delle bestie immolate. Dopo che avean riposato, ovvero dopo una vigilia capace di turbar loro il cervello, più che di manifestare le cose occulte, davano per risposte quel pensiero o quel sogno, che più li avea colpiti. Oppure aprivano certi libri destinati a quest' uso: e le prime parole che all' aprirsi de' libri occorrevano, erano in punto l' attesa predizione. Alle volte eziandio il Sacerdote, alle volte la persona che interrogava, subito usciti dall' antro, ponean mente ed orecchio alle prime parole che fosse possibile di sentire, da qualsivoglia parte che venissero, e queste parole servivan di risposta. E' certo che voci fortuite di simil fatta non avean relazione veruna coll'affare,o coll'intrapresa per cui si chiedeva consiglio; ma con tutto ciò in sì varie guise voltavansi, e talmente si stiracchiavano, che conveniva che alcun poco cedessero e secondassero; e non di rado si trovava in esse qualche connessione apparente. Bene spesso in luogo de' metodi finora menzionati, si adoperava quel delle sorti, cioè un numero di bulletti-

lettini, sopra de' quali erano scritte alla rimpazzata delle parole, o de' versi già noti e triviali, ovver composti di nuovo. Questi bullettini messi in un' urna, si agitavano ben bene, ed il primo che se n' estraeva, era con gravità, ed in sul serio, presentato alla persona o famiglia afflitta, come un mezzo di tranquillarsi. Erano infinite le maniere di divinazioni. Quasi tutta la Religione venne a comporsi d' un gran numero di cerimonie e di pratiche tutte ordinate a predir l' avvenire. Certi luoghi particolari acquistarono maggior credito e fama, e di qui ebbero origine gli Oracoli. Ma questa materia è stata a sufficienza trattata da uomini dotti (a) di questo secolo, ed è superfluo rimaneggiarla.

LA DIVINAZIONE.

Egli è evidente, mi potrà dire taluno, che le pratiche, delle quali ho fatto menzione, erano del tutto idonee a disseminare questa pazza credenza, la quale dura ancora fra 'l popolo, che si possa conversare co' morti, e ch' eglino vengano spesso a darci degli avvisi. Ma quali prove si hanno, che simili pratiche stravaganti sieno state un tempo comuni?

Se mi riesce ancora di porgere a' miei lettori le prove di cotesto uso, o per dir meglio di cotesto sì perverso abuso del cerimoniale funebre, io penso che sempre più resteranno persuasi, che le opinioni degli uomini circa gli Dei, circa i morti, e circa le risposte che ricever si possono da questi e da quelli, sono una letterale e rozza interpretazione, che è stata data a meri e semplici segni, e a cerimonie ancora più semplici, le quali erano ordinate ad esprimere certe verità, o a compiere certi doveri.

Ap-

(a) Vedasi la dissertazione di Vandale sopra gli Oracoli, l' Istoria degli Oracoli, e la Risposta del P. Baltus.

IL CIELO POETICO

Appunto perchè tutti i popoli correvano in folla ne' luoghi elevati, per ivi ſpargere il ſangue delle vittime in una foſſa, e per converſare con queſto o con quel morto, tenendo lontani gli altri col terror della ſpada, viene sì eſpreſſamente ed in tanti luoghi vietato agl' Iſraeliti, *il radunarſi ne' luoghi eccelſi*; o, che era tutt' uno, *il tenere aſſemblea appreſſo del ſangue* (a) o il *mangiare intorno d'una foſſa irrigata col ſangue delle vittime*.

L'uſo di ſervirſi della ſpada in coteſti ſacrifizj mortuari, per evitar l'impaccio dell' anime che non ſi volevan evocare, viene atteſtato nel rimprovero che fa il Profeta Ezecchiello agli Ebrei d'aver *mangiate le carni de' lor Sacrifizj appreſſo del ſangue che hanno effuſo, e d'avere avuta allato la loro ſpada in coteſto abbominevole paſto* (b).

Omero, più antico d'Ezecchiello, ci moſtra le medeſime conſuetudini appreſſo gli Occidentali, e ſerve quì di comentatore alla Scrittura. Volendo Uliſſe interrogare circa il ſuo ritorno in Itaca l'anima di Tireſia, che ſtimavaſi eſſere la più illuminata delle altre ombre, comincia dallo ſpargere in una foſſa varj liquori, vino, acqua, mele, e della farina, in onore di tutte l'ombre in comune, e con la mira di dar loro da occuparſi in diſparte: poſcia in altro luogo egli ſcava una ſeconda foſſa, nella qua-

(a) לא האכלו על הדם *lo thocelou Vual baddam*, *non comedetis juxta ſanguinem*, ovvero *ſuper ſanguine*, ovvero *circa foſſam victimarum ſanguine conſperſam*. I 70. Interpreti ſapendo appieno, che appunto a far queſto concorrevano i popoli su i luoghi eccelſi, hanno tradotto beniſſimo queſto paſſo del Levitico 19. 26. e ſimili altri paſſi, con queſte parole: *μὴ ἐσθίετε ἐπὶ τῶν ὀρέων*. *Non mangierete ſopra le montagne*, dove *mangiare* è qui da intenderſi per *ſacrificare*.

(b) Ezech. 33. 25. e 26. *Hebr*,

quale effonde fpezialmente in onore di Tirefia il fangue d' una vittima eletta. *Quindi egli fta fopra il fangue* (*a*) o vicino al fangue, *colla fpada alla mano*. Diffipa così le ombre leggiere che eran avide di pafcerfi, e impedifce che non ne affaggino prima d' aver egli interrogato Tirefia (*b*). Cotefta anima, fcongiurata per nome, alla fine comparifce: ella prega l'Eroe, che s' allontani dalla foffa, e tolga indi la fua fpada che le reca fpavento, affin di poter bere il fangue verfato in fuo onore, e manifeftar quindi ad Uliffe la verità, ond' egli è follecito (*c*).

LA DIVINAZIONE.

Quefta divinazione, ficcome tutte le altre, era adunque fondata fopra il perverfo fenfo, il qual davafi a certe antiche cerimonie femplici ed innocenti nel loro principio, ma che pofcia diventarono atti idolatrici, ed occafion proffima d' idolatria, per la falfa interpretazione a cui furono ftirate. Quefto cambiamento d' idea circa le cerimonie funebri, invalfo nello fpirito de' popoli, è una riprova ulteriore dell'affurda maniera, ond' eglino hanno perfonificato o realizzato i fimboli: e da quanto abbiam veduto rifulta, che l' idolatria, l' aftrologia, gli augurj, le evocazioni dell' anime, e la magia, fono tutte pratiche egualmente affurde, egualmente bugiarde, nate dalla falfa intelligenza de' riti primitivi, introdotte e mantenute dalla cupidigia de' popoli, accreditate fenza efame da

(*a*) Ἄνευθεν ἐφ' αἵματι φάσγανον ἴσχων.

(*b*) .... Οὐδ' εἴων νεκύων ἀμενηνὰ κάρηνα αἵματος ἆσσον ἴμεν, πρὶν Τειρεσίαο πυθέσθαι.

(*c*) Ἀλλ' ἀποχάζεο βόθρου, ἄπισχε δὲ φάσγανον ὀξὺ Αἵματος ὄφρα πίω, καί τοι νημερτέα εἴπω.

Si trovano gli fteffi ufi nel poema di Silio Italico:
Eductumque tene vagina interritus enfem.
Quæcumque ante animæ tendunt potare cruorem,
Disjice, &c.

da un uso universale, e avvalorate dall'avarizia de'Sacerdoti. Questi erano forse persuasi dell'eccellenza delle lor predizioni, che non poteano di meno qualche volta di non avere un'apparenza di avveramento. E' altresì credibile, che quando dall'evento venian contraddetti, procurasser d'interpretare la cosa, incolpandone quelle innumerabili potenze, che sempre intente sono a scomporre ogni cosa nel mondo, e che a questo modo illudendosi da loro stessi, riputassero di buon senno pregevole quell'arte, che li faceva agiatamente vivere.

Mentre del resto io riduco l'idolatria e la divinazione, che han recato sì gran disonore alla ragione, mentre io le riduco, dissi, a pure illusioni, causate dalla cupidigia e dall'ignoranza, sono lontano dal credere che i maligni spiriti non abbiano esercitato sopra gli uomini quella misura di potere che Dio ha dato loro, giusta i decreti imperscrutabili, e sempre adorabili della sua sapienza, anzi sono persuasissimo non solo dell'esistenza di cotesti spiriti, ma eziandio de' loro sforzi indirizzati alla nostra rovina, e spezialmente delle vessezioni, ch'è stato loro permesso di fare sopra i corpi degli Energumeni, per la manifestazione della grazia del Salvatore. Confesso inoltre, che Dio ha talvolta permesso agli spiriti delle tenebre, che rispondessero con alcuni apparenti equivoci a' desiderj, ed alle richieste de' Maghi e de'popoli sedotti. Ma nello stesso tempo che gli uomini venivan per questo mezzo appagati nelle lor ree cupidigie, vi trovavano eziandio il loro gastigo. Nè ciò toglie, che cotelle arti non sieno del pari fallaci, (a) vane, e disorbitanti da

(a) La Scrittura medesima ci somministra delle prove dell' impotenza degli Dei, e delle superchierie de' loro ministri. Vedi l' istoria de' Sacerdoti di Bel in Daniele.

da ogni regola, da ogni verità; perocchè tutte riconoſcono la loro origine dall' obliterazione del retto ſenſo dagl' iſtituti ed ammaeſtramenti primitivi dati agli uomini intorno agli oggetti più importanti della vita, intorno al corſo del Sole e della Luna, intorno a' doveri della ſocietà, ed alla gratitudine dovuta all' autore di tutti i beni.

LA DIVINAZIONE.

Fine del primo Libro.

ISTO-

ISTORIA DEL CIELO

Considerato secondo le idee

DE' POETI, DE' FILOSOFI, E DI MOSE'

LIBRO SECONDO.

LA COSMOGONIA

OVVERO

La Formazione del Cielo e della Terra secondo le idee de' Filosofi.

COn esaminare l'origine del Cielo de' Poeti, e di tutta la religion de' Pagani, noi non abbiamo già perduto il nostro tempo in ricerche infruttuose, nè in uno studio di mera curiosità. Abbiam vedute le illusioni strane, onde l'uomo diventa il gioco, quando l'amor della giustizia e della verità non regola più il suo cuore. Abbiam potuto inoltre vedere con frutto il nascimento e l'assurdità di molte opinioni perniciose, delle quali ancora oggidì tanti sono ostinatamen-

te

te imbevuti. Finalmente abbiamo cominciato a far sentire l'eccellenza, ed il pregio inestimabile della narrativa di Mosè; poichè per mezzo a cotesta folla di favole, posteriormente aggiunte alla tradizione antica, abbiamo ritrovato nel Paganesimo il medesimo fondo de' primitivi usi, e della più antica storia; aggiungete, il medesimo fondo e sostanza delle prime verità, che il racconto di Mosè ci ha conservato. Noi abbiam in fatti quinci e quindi veduto, molto prima eziandio della legge promulgata nel Deserto, abbiam, dissi, veduto i Sacrifizj, le neomenie, la dedicazione de' monumenti e degli altari con effusioni d'olio e con altre libazioni, gli onori funebri, la speranza certa d'una vita migliore, e l'universale credenza d'una futura giustizia, che tratterà ognuno secondo le opere sue. Abbiam nell'Egitto rinvenuti i vestigi sensibili della dimora di Cham: nelle opinioni degli Orientali sopra l'origine degli Dei, abbiam vedute le orme della storia ora d'Abramo, ora di Noè; la memoria del ripartimento della terra fra i tre figliuoli di Noè medesimo; la notizia dell'agricoltura rinnovata per mezzo d'un uomo salvato dal Diluvio; la ricordanza dell'arca; la cognizione distintissima d'un'intiera differenza di stato nella natura e nella società prima e dopo di quest'avvenimento; finalmente (il che è notabilissimo, e basta aprire il libro delle metamorfosi d'Ovidio per rimanerne convinto) la doppia origine dell'uomo, fatto nascere per opinione de'Gentili e per attestazione delle Sacre Lettere, dal fango e dal cielo; dal fango o dalla terra congiunta coll'acqua, perocchè egli vive in un corpo, di cui gli elementi terrestri sono la prima base; dal cielo, perchè egli

Il Caos.

LA COSMOGONIA egli ha ricevuto una vita, un'anima, ed una intelligenza affatto celeste.

I miei Lettori si lamenterebbono qui con ragione, se non mi rifacessi fino al primitivo Caos, di cui hanno parlato i Poeti e Mosè. E' una verità palese, e conta a chicchessia, che i Poeti, i Filosofi, le nazioni colte, e le barbare hanno conservata la memoria d'uno stato di tenebre e di confusione, il quale ha proceduto la coordinazione del mondo che noi vediamo. E non si può negare, che questo prezioso avanzo dell'istoria del mondo nascente, ad onta delle accessorie idee, che ogni Nazione ed ogni Filosofo v'ha aggiunte a poco a poco, non sia ancora un'attestazione fatta universalmente in favore della verità del racconto Mosaico. Ma se paragoneremo il caos che si trova nella tradizione degli Ebrei con quello che hanno ammesso i Poeti ed i Filosofi, non vedremo nel primo altro che verità e proporzione; non troveremo nel secondo altro ch'errori e conseguenze assurde, ed anche perniciose.

I.

Il caos de' Filosofi, o sia la materia prima.

Non v'è alcuno, che non si faccia qui a condannare, e riprovare il caos poetico. Troppo siamo offesi dell'assurdo, con che ci si presentano come tre personaggi, il *Silenzio*, l'*Erebo* o la *notte*, e l'*Yle*, o la *materia*; ci pare troppo strano ed inverisimile l'investigamento e l'enumerazione delle filiazioni di cotesti personaggi, e di molti altri che veder si pos-

possono in Esiodo, e nel vecchio Sanconiatone, di cui trovansi i frammenti in Eusebio. Quello che di più plausibile dir si può intorno a coteste antiche Cosmogonie, si è che in ogni tempo gli uomini hanno voluto penetrare più in là, di quel che loro è lecito, e che si faceano sin da principio de' sistemi sopra l'origine del mondo, come oggi pure se ne fanno, in vece di attenersi alla semplicità della storia che ne abbiamo. I maestri ristringevano forse in poco le loro idee, dando loro una cert'aria d'allegoria, e facendo procedere ed operare i principali oggetti del loro sistema, come tanti veri ed animati personaggi. Credevano di rendere più sensibile la loro dottrina con esporla, dirò così, drammaticamente. La mettevano in versi e in canto, perchè si tenesse più facilmente a memoria, e si riserbavano a diffondersi nelle loro spiegazioni. Ma per mala ventura coteste allegorie egualmente che tutte le loro favole, e fino i loro motti faceti intorno gli antichi simboli, perpetuaronsi quasi storie veraci, onde a poco a poco s'è formato il corpo deforme delle pagane Mitologie. Lasciamo stare queste male assortite finzioni, dopo che vi abbiamo scorto un grandissimo numero di sensibili vestigi di quelle verità, delle quali il popolo di Dio è stato dipositario fedele. Solo in faticando con tal mira, render si può profittevole lo studio della Religion de' Pagani; e così di vero noi facciam servire l'errore, e la stessa menzogna a nostra edificazione; così caviamo oro dal fango, lume dalle tenebre. Benchè ormai non si tratta più di vedere in che cosa la favola aver possa rapporto colla sacra Storia; ma da qui innanzi il nostro argomento verserà nel paragone tra Mosè ed i Filosofi. Co-

Il Caos.

11 COSMOGONIA

mincieremo dal loro Caos, ch' è il punto, da cui li vediamo tutti partire successivamente.

Origine di tutti gli errori.

L' amore de' beni del corpo non è l' unica passione che agita l' uomo; quasi con egual potere opera sopra il di lui cuore anche il desiderio di conoscere. Ha Iddio voluto in favor dell'uomo congiungere attrattive e piaceri, non meno coll' uso de' comodi della vita, che colla cognizione della verità; le quali egli agogna di sapere. Ma questi doni di Dio così salutevoli, qualunque volta l' uomo moderatamente gli usa, convertir si possono in veleni; quando l' uomo medesimo non sa limitarne, o regolarne l' uso. Un amore eccessivo de' beni della terra lo ha reso idolatra, e gli ha fatto prendere per dii e potenze degne di culto e di rispetto tutte a un dipresso le cose che sono intorno di lui nella terra e nel cielo, e glie le ha fatte riputare tanti oracoli, che informar lo potessero dell' avvenire ne' più lievi suoi affari. Parimenti un desiderio smoderato di saper tutto gli ha fatto abbandonare l' ordine delle cognizioni, alle quali Dio l' avea ristretto, e l' ha fatto gir dietro a vani sistemi, che abbracciano tutto l' universo e le di lui parti; sistemi, i quali, dal principio del mondo fino a dì nostri, nascono e pullulano l' un dall'altro, e l' un l' altro si distruggono, non potendo a lungo sostenersi, nè farsi intendere.

Non andiamo già a cercare fra i Dottori Cinesi, Indiani, Arabi, o altri Asiatici, quali sieno i lor sentimenti circa l' origine del mondo, e la fabbrica de' cieli. La nostra Europa abbonda bastevolmente di concezioni sublimi su questa materia, e non è necessario uscire di casa per trovare de' sistemi. Mettiamo pure insieme i nostri Fisici più famosi; come Demo-

mocrito, Epicuro, Lucrezio, Gassendi, Aristotile, e Descartes, colla numerosa famiglia de' Scolastici. Poniamo di fronte a Mosè tutti questi gran Maestri, e facciamo il parallelo della di lui dottrina colla loro: vedrem quel che ne risulta, ed è, che cotesti Filosofi mentre hanno tolta per giudice della struttura del mondo, dato loro da Dio non a costruire, nè a governare, nè a comprendere, hanno, dissi, tolta per giudice la lor ragione, hanno sempre, ciascun di per sè, immaginate circa il Caos, e circa la formazione del mondo cose inutili, e inintelligibili, cose superiori al nostro intendimento, e smentite chiaramente dall' esperienza. Al contrario, ciò che Mosè ne dà a sapere intorno alla Creazione è semplice, grande, luminoso, e conforme all' esperienza di tutti i luoghi e di tutti i tempi.

Il Caos.

Tutti i Filosofi, benchè sotto termini differenti, hanno ammesso un Caos di corpicelli indifferenti a comporre ogni fatta di corpi; una materia vaga, indeterminata, e universale, di cui pretendono che tutte le cose sieno state fatte, o si sieno potute fare mercè la sola impressione del moto. Ora su cotesta indifferenza de' corpicelli a divenire ogni cosa che più si voglia; su la possibilità di formare un mondo con questi corpicelli mercè la sola introduzione d'un moto generale, io credo di dover fermare i nostri fabbricatori di sistemi.

Se una massa di ferro, una misura d'acqua, un pugno di sabbia, possono mercè l' impressione d'un moto in linea retta o curva, divenire un corpo organizzato, o cosa altra diversa del ferro, dall' acqua, e dalla sabbia; io consentirò a dire, che un Caos di corpuscoli abbia potuto, mercè l' applicazione d'un moto

LA COSMOGONIA

generale, divenire un mondo. Ma se cotesta massa di sabbia, mossa, e violentemente agitata, non può mai organizzarsi, nè divenire altro che sabbia; ne segue che da una materia, comunque ella venga concepita, per moversi direttamente o circolarmente, non possa uscir altro che un Caos, e non già un mondo. La sola volontà speziale dell' artefice, e non il moto semplice, formar può la macchina intera, e ciascun de' pezzi della macchina. E qui ecco tutto il mondo in lite. Ma di grazia, spieghiamoci sul bel principio, e procuriamo d' intenderci: lasciamo da parte le nostre idee, i nostri raziocinj, e sopra tutto i miei particolari, de' quali fo molto minor caso che di que' degli altri. Non perdiamo il tempo in chiamare a disamina ciascuna delle maniere, onde nella testa de' Filosofi coordinar si possono e comporre tutte le cose; non ci serva questa varia loro maniera di base; imperocchè a questo modo noi averemmo tanti sistemi quante teste. Prendiamo più tosto per giudice l' esperienza, e contempliam la natura.

Andiamo tutti di conserva nell' Elaboratorio d' un Alchimista (*a*). Ivi si fanno le preparazioni d' una trasmutazione. Possiam vedere quello che ivi si opera, e fare in piccolo l' esperienza della conversione del Caos in un mondo bene ordinato. Certamente v' è molto maggior distanza tra 'l Caos, ed un mondo organiz-

(*a*) Conviene avvertire di non confondere gli Alchimisti, o gl' investigatori della pietra Filosofale, co' Chimici, che s' applicano non a tramutare, ma a depurare i metalli, e a disunire i principj che formano i corpi composti. La Filosofia ricava molte utili cognizioni, e la società molti ajuti e presidj, dalle operazioni della Chimica. Noi vedremo nell' articolo seguente il giudizio, che è da fare intorno alla fatica dell' Alchimista.

ganizzato, che tra un pezzo di ferro, e un pezzo d'oro. Ma se quest' ultima trasmutazione è impossibile, come sarà possibil l'altra? Abbiam dunque l'occhio su quel crogiuolo, in cui si son del sicuro poste materie ben note, perfettamente depurate, e senza il menomo grano d'oro. Dopo molti apprestamenti, dopo varie avvertenze scrupolose su la graduazione del fuoco, dopo l'osservazione più religiosa di tutte le regole, che vi troviamo alla fine? Ne pur il minimo grano d'oro. A questa operazione gittata in vano, aggiunganſi tutte le operazioni dell'Elaboratorio: ardisco di dire in presenza di colui che le dirige, che egli può bensì mescolare o disunire, ma che con tutti i movimenti e le trasposizioni immaginabili, non potrà trasmutar nulla. Le sue operazioni mostrano, che v'ha de' corpi composti, e de' corpi d'una natura semplice; che i composti si posson risolvere in quelli onde composti sono; che i corpi disuniti posson di bel nuovo ravvicinarsi, e formare nuovi misti; ma che vi è un buon numero di corpi, i quali hanno una natura determinata e invariabile; tali sono l'acqua, la terra, la rena, l'oro, l'argento, tutti i metalli, il mercurio, e parecchi altri, i quali mossi, tormentati, disuniti, e mescolati quanto si voglia, trovansi perpetuamente gli stessi, non soffrono analisi, nè decomposizione veruna; e non posson mai, per qualunque moto che loro s'imprima, essere in altra cosa mutati che in ciò che sono. Il moto può disunirli o confonderli, può benissimo fare un Caos. Da questo primo Caos può il moto ricavarne un secondo; e da questo ancora un altro. Ma da una esperienza di mille, o diciam piuttosto di sei mille anni, risulta

Il Caos.

LA COSMOGONIA che se si forma un Caos d frammenti d'oro, di gocce d'acqua, e di grani di arena, gittati alla rinfusa, non ne fa però mai uscir una massa d'oro, in cui l'acqua e la rena sieno in oro convertite. Dico di più: tant'è lungi che cotesta massa di corpicelli possa divenire un mondo organizzato o composto di pezzi regolari, che, se per esempio in cotesta massa o in cotesto Caos non v'è ferro, ella muoversi e agitarsi potrà quanto si voglia per mille anni di continuo; senza che un grano di ferro mai se ne cavi. Io ne addurrei le ragioni, se mi fosse qui lecito di ragionare. Ma noi abbiamo qui per giudice l'esperienza.

Ma e' mi par quasi, che alcuno in sul serio, e con tuono grave, qui mi dica: Qual bisogno abbiamo di stancarci, e sudare nel far tentativi? Non basta egli avere una materia estesa in lunghezza, larghezza, e profondità, per poter da lei cavare tutto quello che noi vediamo nel mondo? Sì, lo confesso, d'una tal materia si fa tutto quel che si vuole, quando ella si pone in opera su la carta, o su le scranne de' disputanti. Ivi per verità noi la troviamo arrendevole, e facile ad ogni composizione. Ma nel Laboratorio, ove ci troviamo, va la cosa altrimenti. Il maestro che n'è il direttore, vorrebbe con tutto l'animo, e col più vivo desiderio, che i Filosofi, i quali ci parlano di materia estesa, e pieghevole, avesser ragione. Cotesta docilità della materia oh come gli sarebbe adatta, ed all'uso! Ma ben egli può dirci quante amarezze, quante angustie abbiagli cagionato la resistenza della materia. Ei cerca la trasmutazione, ma di sicuro non l'ha per anche trovata; egli si spieghi, che tocca a lui il farlo.

II.

II.

I principj degli Alchimisti.

I Princi-pj dell' Alchim.

Tutto è gittato, esclama il nostro Alchimista, una volta che si supponga, che la trasmutazione dei metalli è impossibile, e che e' sono corpi semplici, o elementi, che Dio ha da principio construiti d' una invariabil natura. Sostenere una simil dottrina, è torre all' uomo il più bello de' suoi privilegj, è un degradarlo di quella sovranità ch' egli deve esercitare sopra la terra, e chiudergli niente meno che la porta della sapienza; dacchè si vuole ch' egli sia persuaso, che tutte le nature ch' entrano nella unione de' misti, sieno dal bel principio fatte; che non è possibile all' uomo, salvochè porre in opera il già fatto; e che vano è credere, poter egli produrre cosa alcuna, o mutarne; che la *grand' opera*, l' oggetto di tanti voti, e di tante ricerche, è una idea vana, poichè i metalli sono di già adesso tutto quello che mai saranno, e debbonsi avere per ingenetabili ed immutabili.

L' alchimia, che ricolmerebbe i suoi *adetti* (a) di ricchezze e di sanità, s' ella fosse animata di grandi speranze, sarà dunque da qui innanzi ridotta all' estrazione di alcuni grani d' oro o d' argento, dispersi fra un mucchio d' altre materie; alla filtrazione di alcuni sali, a distillazioni d' una mediocre utilità; ed alla confezione di alcuni fosfori, atti a dar trastullo a' fanciulli, o al più ai più capaci di supplire, presso d' un curioso, la troppo volgar funzione della pietra focaia. E potremo immaginarsi,

(a) Gli adetti sono coloro che s' immaginano d' esser arrivati a convertire in oro ciò che oro non era.

LA COSMOGONIA

ginarsi, che tanti grand' uomini, i quali, dopo il celebre Trismegisto (a) sino a' giorni nostri, si sono esercitati nella trasmutazion de' metalli, nella fabbrica dell' *oro potabile*, e nella composizione del *Ristaurante universale*, sieno iti dietro a chimere? No. Niuno meglio di noi sa, quel che giudicar si debba di cotesti maravigliosi cambiamenti, che tutto dì s' operano per le nostre mani. Convien per certo

(a) Mettevasi ne' templi d' Egitto i libri contenenti tutta la Teologia, le scienze, le cerimonie Egizie. Cotesti Libri erano attribuiti a Mercurio Trismegisto, secondo S. *Clemento Aless. strom.* l. 6. Gli Alchimisti che tengono cotesto Mercurio per autore della loro arte, gli danno per gratitudine il nome pomposo di *Mercurio tre volte grande*. Ma avviene appunto della lor arte quel che dell' autore di essa, sono entrambi ideali. Nella Cronologia Egizia noi troviamo due Mercurj: l' uno inventa la Scrittura, e le scienze, l' altro le perfeziona. L' uno è figliuolo di Maia e di Menes, o d' Osiride; l' altro è figliuolo di Vulcano. Il primo, nella verità, altro non è che il simbolo della Canicola, che servendo a regolare le operazioni e le feste d' Egitto, passò per istitutore delle leggi e delle feste; per un uomo industrioso, che avea giovato a' suoi concittadini, e cooperato al governo di suo padre con ottime invenzioni. Ma in quanto ad Osiride, a Menes, ad Horo, a Maia, ed Anubi o Mercurio, noi li conosciamo. Ognuno è d' accordo che hanno ammaestrati gli uomini: ma ecco in qual maniera. In quella appunto che noi venghiamo ammaestrati da' cartelli, o dalle insegne: e però tanto è attribuire a Mercurio dell' industria, o una parentela, quanto è il credere, che il *Leone d' oro* sia venuto dal deserto di Zaara nella nostra Contrada, o che il Delfino, insegna d' un' osteria, abbia ricevuto il dono della parola, perchè egli ci annuncia l' osteria. Il secondo Mercurio, che si pretende essere figliuolo di Vulcano, è ideale al pari del primo, non essendovi fondamento di crederlo cosa vera. Tutte le genealogie di questa fatta Egizie, sono favole popolari, delle quali abbiamo gia veduta l' origine nel 1. Volume di quest' opera, e che non meritano d' essere poste per ordine con seria e grave fatica.

certo che una natura peculiare e semplice quanto mai si vuole, possa divenire un' altra natura mercè dell' uso delle nostre alte e trascendenti notizie, perciocchè giornalmente da noi si distruggono l' argento, il rame, e tutti gli altri metalli, e poi di bel nuovo a talento di ognun di noi si ravvivano e si rinnovano. Giornalmente da noi distruggesi il piombo. Noi mutiamo l' oro in vetro, e chi dubitar può, che a vicenda non convertiamo il vetro in oro? Ogni cosa ubbidisce alle nostre leggi. Noi siamo i veri Re della terra; perchè tutto in essa cede e si piega a' desiderj nostri: e se per provarlo noi ci ristringiamo in esempli già noti, così da noi si fa, perchè sarebbe un' imprudenza somma profanare i misterj della nostr' arte comunicandoli al popolo, o esponendoli a' motteggi degli spiriti miscredenti. Tutto quello, che noi dir possiamo in favore delle bell' anime, che alcun tenta di far disperare, o sconfortare, si è, che tutta la dottrina del nostro padre Ermete Trismegisto trovasi racchiusa nelle metamorfosi di Proteo, mirabile emblema della materia prima (a). Evvi una natura universale, indifferente a tutte le forme, capace di ritenerle tutte, e che diventa di mano in mano, solfo, o flogistico, sale, mercurio, stagno, argento, oro, e tutto quello che a noi piace di a lei prescrivere. Per arrivare al termine desiderato, vi son due mezzi sicuri: l' uno è adoprare la pietra composta di tre tinture

I PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

(a) Queste idee della materia prima son cadute in mente ai dottori Egizj, dopochè ebbero lungo tempo pensato a ciò che significar potesse il loro Proteo. Ma il Proteo antico, col suo nome, e co' suoi cambiamenti, era l' annunzio della permutazione delle biade e de' frutti d'Egitto colle merci de' vascelli stranieri. Questa Filosofia conveniva meglio al popolo d' Egitto, che la materia prima.

LA COSMOGONIA — Costure, che si sono estratte dal Mercurio, dal Sole, e della Luna; la quale e da noi nominata la Tri-unità Solare-Lunare-Mercuriale.

L' altro mezzo è saper mettere in opera il solfo, il sale, ed il mercurio.

I metalli non possono essere distrutti, nè rivivificati.

Gli Alchimisti si vantano della scoperta di distruggere e di rivivificare i metalli. Ma nell' uno e nell' altro punto c' ingannano. 1. E' falso che li distruggano. Se dopo d' aver disciolta una foglia d' argento nell'acqua forte, vi presentano una foglia di ferro; allora il fuoco intimo, o sia quella data molla, quel fuoco, che rende fluida come ogni altro liquore l'acqua forte, ed i vetrioli taglienti, ne' quali è riposta tutta la forza di cotesta acqua, hanno ancora tanta azione dopo disunite le masse d' argento, da poter disunire anche le piccole masse del ferro; ma non da poter sostenere ad un tempo istesso le minute particelle di queste seconde masse in fusione con quelle dell' argento. L' acqua forte abbandona per tanto l' argento, le di cui particole non possono così bene attenuarsi, come quelle del ferro; e tutto l' argento disciolto cade a foggia di calce nel fondo del vase. Questa parola di calce esprime il colore cenerognolo, che cotesto metallo riceve dopo la sua caduta al fondo: egli è pero non per tanto un vero argento. Parimenti si fa ricadere il ferro disciolto e attenuato, con presentare all' acqua che lo divide, un poco di calamina. Ma in simili operazioni il metallo disciolto e in fusione, non è già morto. Non ve n' è un grano di perduto, distrutto, o cangiato, poichè l' acqua forte caricandosi del peso d' un altro metallo, si scarica di tutto il primo, e ve lo restituisce tutto fedelmente. 2. Se il metallo disciolto non è distrutto, precipitarlo,

lo, come detto abbiamo, sul fondo del vase, e rimetterlo in massa con rendergli il fuoco non è già un ravvivificare il metallo medesimo. Chi dirà, che ciò che non è morto, nè mutato, risusciti? Che cosa dunque è avvenuta di lui in cotesti differenti stati, onde ci vien tolta successivamente e restituita la vista del medesimo metallo? Nient' altro s' ha a dire, se non, che quel ch' era invisibile nella dissoluzione per l' estrema attenuaziene o divisione delle parti, comincia a toccare i nostri sensi, allora quando le particelle del metallo sparpagliato si ravvicinano; e giova osservare che una dissoluzione d' argento non vi renderà mai altro che argento nel fondo del vase, dopo l' introduzione del ferro; e che nè più nè meno una dissoluzione di ferro non ci renderà se non una massa di parti ferruginose dopo l' introduzione della calamina. Se si può predire di sicuro qual metallo cadrà, e diverrà sensibile nel fondo del vase, la ragione si è questa: perchè già si sapeva, che quel metallo stanziava nel liquore tagliente, in cui era dianzi invisibile, e soprammodo diviso.

PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Fate conto, che niente più di realità vi sia nelle altre distruzioni, e negli altri risorgimenti, che tanto gli Alchimisti decantano. Il piombo può calcinarsi, rosseggiare per mezzo della calcinazione, e divenire minio, o minere di piompo, polverizzarsi, ed entrare nelle vernici, o servire alla pittura. Il piombo può altresì dissolversi per metà, al vapore dell' aceto riscaldato, imbiancare, e divenire cerusa. Ma egli non fa altro in sostanza che mutar nome e colore; continuando ad essere quello ch' egli era avanti di farsi rosso per calcinazione, o bianco per mezzo della seconda operazione.

LA COSMOGONIA

La prova è facile. Prendete con una forbicetta un pezzo di cerusa, o delle paste da sigillo fatte rosse col minio; presentatele alla fiamma d'una candela, ricevendo sopra una carta le ceneri che ne cadranno. Tra coteste ceneri voi scorgerete gran quantità di tenuissime fila di piombo liquefatto. Una lente ordinaria ve le farà facilmente discernere al loro splendore fra le ceneri provegnenti dalla farina, o dalla creta de' misti anzidetti. Il piombo non avea dunque mutato altro che il colore, e nulla avea perduto di sua natura, la quale rimane ciò che ella era, in guisa che siete certo di ritrovarvela ogni volta che vogliate. Mai altro non proverrà dalla cerusa o dal minio, che piombo: e l'acqua forte che ha disciolto del ferro non vi renderà mai, per la precipitazione, oro nè stagno; prova dimostrativa dell'immortalità del ferro, che non ha cessato d'esser ferro dopo la dissoluzione, e che precipitandosi acquista non già una vita nuova, ma solamente un' altra sede.

Gli Alchimisti che si vantano con sì poca ragione d'aver piena podestà di vita e di morte sopra i metalli, si lusingano in vano altresì di trasformarli a lor talento. Il vermiglio, o cinabro infranto, cui gettano nel crogiuolo con dell' argento in granella, penetrasi d'argento, e n'ha pieni tutti i suoi pori: ciò non si nega. Ma quest' accrescimento non arricchisse se non l'occhio, mercè d'un'aumentazione apparente del metallo. L'argento vivo, che costituisce due buoni terzi del cinabbro, si divide al fuoco, si sottilizza, e vola via. L'argento dall' altra parte mettendosi in fusione sbuca dal seno delle granella o sia polve d'argento, di cui non resta se non l'esterna pellicola: quin-

di

di s' insinua ne' vacui del cinabbro, succedendo all' argento vivo svaporato. Se v' ha quì verun cambiamento, come nella precipitazione, non è altro che un cambiamento di sede o di luogo, e non v' è guadagno d' un denaio. All' incontro si perde qualche cosa e nel cinabbro, e nel carbone.

In vicinanza di Parigi, cioè a dire sotto gli occhi e alle porte della Scienza, già qualche anno si è veduta formare una manifattura, che promettea di grandi profitti nella mutazione del ferro in rame, e che risvegliava l'antichissima speranza di poter convertire il rame in oro. Come il rame che usciva dell' Elaboratorio dicevasi essere stato indubitabilmente ferro, era giusto dargli un nome ch' esprimesse tutto ad un tratto il primo e 'l secondo suo essere. Quindi ebbe origine la felice e magnifica denominazione di *transmetallo*. Tutto Parigi attento alla metamorfosi maravigliosa eredette di vedervi a perire il ferro. Si vedeva realmente uscire dalla operazione un rame di buona qualità. Ma il ferro, che vi si faceva sparire, perchè si scioglieva nell' acqua di vitriolo, non lasciava un momento di essere ferro, ed il rame raccolto nella forma era rame nè più nè meno, che quando entrava nascostamente nella operazione pel mezzo del vitriolo azzurro, che n' era pienissimo, e che serviva a sciogliere il ferro. Non vi si vedeva più ferro, benchè non se ne fosse perduto un granello. Non si vedeva a mettervi rame, benchè col vitriolo azzurro si gettasse nell' acqua disolvente tutto il rame che di poi compariva. L' operatore, dopo aver ingannati molti colla falsa apparenza di trasmutazione e di profitto, all'

LA COS- MOGONIATO all' improvvifo difparve, e fi portò via l' argento e le fperanze degli intereffati.

In quanto alla manipolazione tanto decantata d' un vero ferro, mercè l' unione dell' argilla e dell' olio di lino, ch' era ftata promeffa al pubblico da un uomo (a) che per il fuo pofto, per la fua fcienza e pel fuo candore meritava rifpetto e ftima; fi ftette alquanto su l'afpettativa, e non pochi furono tentati d'afcoltarne la ftoria. Tutti coloro che foffiano rifvegliaronfi all' annunzio, anche i più fconfortati e difanimati per la perdita del lor dinaro, e del loro fiato. Oh la gran nuova! fi dicevano l' uno all' altro: fi fa del ferro con altra cofa che non è ferro; e il fatto è certo. Chi fa del ferro, può ben lufingarfi di giungere a far del rame. Non perdiam coraggio: dal rame all' ora non s' avrà da fare che un paffo. Ma per grande fventura la fabbrica di cotefto ferro era al pari antica del mondo. Cotefto ferro era già nell' argilla, ma impercettibile: e l' olio di lino fecondato dall' azione del fuoco fervì a difvelarlo, e vi fu chi fi figurò, che queft' olio ne foffe il principio, e che in compagnia dell' argilla ei generaffe del ferro. M. Lemeri, che foſteneva la negativa, e pretendeva che il ferro ivi non nafceffe, ma che vi foffe gia prima, avea la verità dal fuo canto. Ma M. Geoffroi che alla verità s' arrefe, e confefsò il fuo inganno, è fenza dubbio dei due Accademici quello che più fi fece onore in una fimil difputa.

Forfe dureraffi fatica a concepire, come fiafi venuto a porre cotefto ferro nell' argilla, e come

(a) M. Geoffroi il maggiore, dell' Accademia delle fcienze 1707.

me l' olio di lino ne l' abbia potuto snicchiare. E' cosa nota che i sughi grassi ajutano le particole metalliche a riunirsi e a divenir malleabili. L' olio di lino può benissimo dirugginare e detergere le particole di ferro, siccome può ravvicinarle; in guisa che coteste particelle, che nella lor ruggine e nella loro dispersione erano insensibili, invisibili, e siccome il mostra l' esperienza, non mai scosse all' approssimazione della calamita; venendo a svilupparsi in cotesto olio da' sali, dalle terre, e dall' acqua onde erano arrugginite, stan già per muovere, ed accorrono sensibilmente per attaccarsi al coltello calamitato che lor si presenta, e col mezzo della fusione potran riunirsi o formare una massa.

Principj dell' Alchim.

Ma quale agente avea potuto portare nell' argilla coteste parti ferruginose? Non v' è quasi terra alcuna, cui l' acqua non penetri più o meno, ed a traverso di cui non possa l' acqua a poco a poco sfuggire insieme co' principj ch' ella seco porta. Ma l' argilla gli serra il passo; laonde l' acqua depone su l' argilla ciò ch' ella traporta o trae seco di più pesante. Ma che? forse l' acqua trasporta seco del ferro? Certissimo, e l' esperienza cel fa sapere senza che vi ponghiam mente. Il ferro che è sì abbondante e sensibile per il suo sapore d' inchiostro nelle acque, dette ferruginose, non è meno reale e vero nelle altre correnti, nelle quali egli scorre in sì piccola quantità, che non affetta i nostri sensi. Da un capo della terra all' altro, è disperso il ferro nelle viscere della terra medesima pel bisogno dell' uomo, e quasi per tutto l' acqua dilava e trasporta le particelle leggiere di questo metallo, forse a fine di recarci un necessario servigio, quantunque noi

non

non abbiamo se non poca o niuna contezza di una tale necessità.

Sospetti circa l' utilità del ferro nelle piante.

L'acqua introduce seco lei nel corpo delle piante, e in quello degli animali, un'infinità di piccole lamette di ferro, siccome ella v'introduce de' palloncini d'aria, delle picciole stille d'olio, delle lame di sale, ed altri principj. Io non dirò già, che cotesto ferro sia destinato a dare alle corteccie ed al legno la rigidezza o l'assodamento, cui soglion dare le spranghe di ferro a i materiali, che impieghiamo ne' nostri edificj. Non dirò nemmeno, che le particelle di ferro sieno masse necessarie o utili nelle vegetazioni e ne' corpi vivi, per distasare i meati chiusi. Un simile meccanismo non è per altro indegno della sapienza del Creatore; e per questa strada appunto le acque minerali sono comunemente benefiche, con ajutare mercè del loro peso a distasare le ostruzioni. Il nostro sospetto intorno a ciò si rinforza, alla vista di quelle massette di ferro, e di sassi durissimi, che molto d'ordinario si trovano nel ventriglio degli uccelli domestici, e nello stomaco di molti altri animali. Ma senza che osiamo affermar cosa alcuna circa gli usi di cotesto ferro, che noti non ci sono da sperienze indubitate, affermar possiamo bensì liberamente, che 'l ferro è utile e necessario per tutto, poichè Dio l'ha disperso per tutto, e in ogni dove di fatto ritrovasi. Io non pretendo che vi sien da per tutto delle miniere, o delle accumulazioni considerabili di ferro. Simili tesori sono particolari a certe Provincie. Ma non per tanto il ferro scorre e va per tutto, disperdendosi e nelle piante, dove il sugo o umor glutinoso discorre, e nelle viscere della terra, dove serpeggia l'acqua. Quest'è un fatto che ci si confer-

ferma appieno dalla calamità. Sol che presentiate dessa, o un coltello calamitato, alle ceneri provenute dal legno, dalle carni, da' peli, dal sangue, le si verranno ad attaccare delle particelle di ferro, e bene spesso ne vedrete il coltello tutto coperto, e dirò così, fatto scabro. La medesima acqua che aveva insinuate coteste parti ferruginose nel corpo delle piante e degli animali, le porta e le aduna in un lungo corso d'anni nel fondo d'una minera esausta, ed in cui sarannosi, come suppongo, gittate le vitrificazioni, le schiume, e le scorie de' fornelli, e delle fucine. Può bensì restare in cotesti ritagli qualche gomitolo di metallo, che con altri di fresco portati e introdotti dal corso dell'acqua riunito, potrà un giorno servire ad una nuova fonditura. Ma i mastri delle fucine, che riempiono le lor buche di tali scorie, e che dopo una ventina o più d'anni vi ritrovano alcun poco di nuovo ferro, un poco troppo facilmente si gloriano della loro prudenza, e attribuiscono alla natura una concozione, che è puramente in idea, o una trasmutazione di tali schiume vitrificate, che non è reale nè vera. Non son già le sabbie nè le terre che si trasformamo, nè è il Sole, che s'ingerisca a cuocerle; ma evidentemente l'acqua è quella, che scorrendo sempre attorno delle miniere, può esserne la nutrice. Ella vi mena seco a poco a poco alcune granella di metallo; ed ella in somma trae seco il ferro da un luogo superiore, e lo depone più abbasso, dove prima non era; ed arricchisce così un luogo a spese dell'altro. L'acqua pure trasporta nella stessa maniera la polvere d'oro, e la gitta dal fondo delle miniere sul margine di tanti fiumi.

I PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Spesso ancora l'acqua trasporta seco sotterra

Miſcuglio de' metalli ſotto terra.

alcune particelle d'argento e d'oro tra quelle d'un altro metallo più abbondante. Le acque che ſi riempiono di ſali vitriolici diventano diſſolventi, ed allora depongono, o laſciano cadere un metallo diſciolto, quando vengono a caricarſi della diſſoluzione d'un altro metallo. In conſeguenza è impoſſibile che non ſi trovi un gran miſcuglio di metalli tra le materie foſſili. Ma queſto miſcuglio non ci fa ragion di penſare, che vi ſia formazion nuova, o qualche trasformazione, e concozione. Meno ancora ei ci permette di penſare cogli alchimiſti, che lo ſtagno, in cui ſi trovano alcune particelle d'argento, ſia un mezzo metallo, un metallo imperfetto, ed un argento principiato; o che l'argento ſia in terra l'abbozzo o il preparativo dell'oro.

I fiumi ch'entrano nel Reno, vi traggono ſeco dal ſen delle terre alcune minute particole d'oro, che nella lunga ſerie d'anni arrivano in picciole maſſe ſin ſu l'arene, che circondano l'Ollanda, dove vanno a perderſi per le bocche dell'Iſſel, del picciol Reno, e della Moſa ingroſſata dell'acque del Lek e del Vahal. Glaubero eſtraſſe già alcune di coteſte pagliuzze d'oro dalle ſabbie del Reno; e il Bechero n'eſtraſſe pure alcune dall'arena del Mar d'Ollanda, figurandoſi entrambi d'aver l'arte di creare queſto metallo, o di convertire in oro un'arena, nella quale ſicuramente non vi foſſe oro alcuno. Ma ſe il fuoco, il ſolfo, il borrace, o altri ſali graſſi, ch'eglino aggiungevano all'arena ne' loro fornelli, ſomminiſtravan loro talvolta un mezzo groſſo d'oro per due o trecento lire d'arena, e il più delle volte non gliene ſomminiſtravano un grano; portava forſe la ſpeſa che ſi ſpacciaſſero per traſmutatori, ed annunciaſſero di ricevere in ſocietà chiun-

que

que volesse entrare a parte della spesa de' for- nelli, con prometter loro una vera e reale fabbrica d'oro? Se trovavan dell'oro, avveniva perchè le materie da loro adoprate potean legare le particelle di cotesto metallo sparpagliato; ma non già ch' esse materie fossero di quest' oro i formali principj. Elleno in realtà non formavan nulla, e ingannavano con una perpetua ineguaglianza le speranze dell' operatore, quando non v'era se non poco, o nulla d' oro presistente. L'inegualità de' prodotti era precisamente la stessa che quella de' guadagni che fanno i contadini, i quali cercano pagliuzze d' oro su le rive de' fiumi. Guadagnano per giorno ora dieci soldi, ora due quattrini, ora una doppia, ora niente, secondo che l' acqua del fiume apporta loro assai, poco, o niente di quelle pagliuzze, che la corrente mena con sè.

I PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Tutti questi esempj concorrono a provare che l'acqua è il veicolo universale, che Dio ha preparato all' uomo per trasportargli da un luogo all' altro ogni cosa nel di fuori e nell' interior della terra. Però se avviene che si trovino delle particelle di ferro nelle cavità dell' argilla, e se coll' ajuto del fuoco e di alcuni olj si giunge a sviluppare le parti ferruginose, ch' erano impigliate nella pingue argillosa materia; facil è vedere che cotesto ferro è stato colà ridotto dalla corrente dell' acque; e che se era dinanzi insensibile a cagione dell' estrema tenuità, cio nasceva dall' essere stato disciolto e infinitamente diviso dall' acque vitrioliche. La cosa ch' io dico, si concepisce senza difficoltà, ed è conforme all' esperienza universale; così che il più rovinoso partito sarebbe l' indursi a credere, che cotesto ferro sia una produzione improvvisa del concorso dell' olio e dell' argilla: altrimenti sa-

LA COSMOGONIA

rà lecito nè più nè meno il dire, che quando dopo una pioggia dirotta, la quale ha spazzate le strade d'una grande città, vanno i poveri a cercare alcuni frantumi di ferro, o alcune monete trasportate dalla rapidità del corso, e fermate nelle buche de' rivi; cotesti frantumi e coteste monete sono un prodotto instantaneo della ghiaia o del limo, donde si estraggono, e del bastone, che le distriga.

Esame della mutazione dell' oro in vetro.

Se la conversione dell'argilla in ferro è fittizia, e non reale, niente meno lo è la trasmutazione dell' oro in vetro. Non nego già, che non abbia il Sig. Hombergio creduto di veder liquefarsi, e appresso vitrificarsi l'oro ch'egli aveva presentato al foco dello specchio ardente del Palazzo Reale (*a*). Ma se ci è permesso di rifiutare una testimonianza del peso ch'è quella dell' illustre M. Mariotte circa i colori; esser ci debbe permesso nè più nè meno d'esaminare quella di M. Homberg circa la vitrificazione dell'oro. Questo Chimico favoriva di soverchio la dannosa opinione, la qual tiene, che le nature, anche le più semplici, sono reciprocamente commutabili: ne son testimonio quelle lunghe e faticose operazioni, ch' egli fece con eguale credulità e pazienza sopra una materia d'un odore poco piacevole. Una persona di stima gli avea fatto intendere o per ispasso, o per una sincera sua persuasione, ch' egli guadagnerebbe di sicuro col lungo cuocere della detta materia, un olio bianco e non fetido, un estratto potente, che avea la proprietà di fissare, o convertire il mercurio in argento. Da lui medesimo a noi è stata fatta nota questa storia (*b*). Affinchè la materia fosse lau-

(*a*) *Mem. dell' Acad.* 1702. e 1707.
(*b*) *Mem. dell' Acad.* 1711.

laudabile e opportuna, menò seco alla campagna quattro robusti Facchini, e li spesava compitamente. Fece servir loro per tre mesi continui del più bel pane, e voleva che bevessero del miglior vino di Sciampagna. Da uomo prudente non volle poter rimproverare a se medesimo alcuna ommissione, e procacciò tutto quello che perfezionar poteva la bianchezza dell'olio mirabile. Ma il suo estratto, cotto e ricotto, non gli diede altro che una polvere nera, la quale, a forza d'essere più volte rimessa al fuoco, era così penetrata da questo elemento, che alla prima impressione dell'aria s'accendeva, e credette di aver trovato un nuovo fosforo, cioè una nuova esca filosofica, il cui bagliore gli lasciava vedere al buio, qual ora fosse nel suo orologio. Tale fu la ricompensa delle sue spese, e di più d'un anno di fastidj e di nausee. Ma non sempre le angoscie e le pene di coloro che intraprendono di *trasmutare*, vengono pagate coll'acquisto d'un così bel luminare.

PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Cotesto fosforo era un risarcimento assai tenue; pure lusingò e contentò non poco il Signor Homberg. Ma quel che più lusingollo fu l'effetto d'un'altra operazione, dove egli credette di trovare una vera conversione di sostanza; e fu la vitrificazione dell'oro nel foco dello specchio ardente. Ecco una volta, diceva egli, ottenuto, che siasi una sostanza mutata dal fuoco in un'altra essenzialmente differente. Le nostre speranze non son perdute, le nostre trasmutazioni si danno. Ma quella che lo facea star lieto, e sperare la reciproca conversione del vetro in oro, non era reale nè vera altrimenti. L'azione del fuoco, ch'è terribile nel foco di quel grande specchio, causò un picco-

lo accrescimento di materia all' oro, che gli fu presentato, con unire rapidamente con quest' oro le polveri, i sali, i peli, e le fine arene che volavan per l'aria, o che si trovarono su la base che sosteneva l'oro, e con mescolare ogni cosa. Se l'oro si vitrificò sul fatto, quest'è avvenuto, perchè essendo in picciolissima quantità, potè esser assorbito sotto d'una vitrificazione di parti sabbionose e saline. Egli non perì non per tanto, e non cessò d'esser oro, come non perisce quello che si trova nel Lapis-Lazuli; o come il rame non cessa d'esser rame nella venturina; o come il ferro non cessa d'esser ferro quando è intralciato in un pezzo di diaccio, o in una massa di sabbia, vitrificata col fuoco delle fornaci.

Ma quello che rende la vitrificazione del Sig. Hombergio sospetta vie più, se non di falsità, almeno di mal prese misure, si è che ella è assolutamente personale, ristretta in lui solo, e che non s'è mai veduta replicare con effetto dappoi. E' stata bensì tentata con molte avvertenze e cautele nella Corte del Lantgravio d' Hassia-Cassel (a) e altrove con lenti più grandi ancora, e tanto ben lavorati, che quello del Palazzo Reale. Nè vi si è potuto venirne a capo. L'oro suso è restato oro. Il piombo stesso, o ha svaporato, o non ha fatto che perseverare nella sua natura. Così che tanto dalle sperienze già cognite, quanto dalle asserzioni de' nostri Chimici più gravi e più dotti risulta, che gli elementi, o celesti, come il fuoco e l'aria, o terrestri, come l'acqua, la rena, il sale, la terra, l'argento vivo, ed i metalli, sono materie fatte, destinate da bella prima

(a) Vedi la Fisica di M. Hartsoeker.

ma a certi effetti, incorruttibili quanto a noi, e durevoli al par de' secoli.

I PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Ma forse può darsi, ch'io sia troppo pieno di questo pensiero, che Dio abbia da principio regolata e fissata la quantità de' metalli, onde aver dovevano bisogno gli uomini; ch' eglino sono sostanze del pari semplici, elementari, ed inconvertibili, quanto lo son l' acqua, l' arena, e la cenere, che però di quanto noi abbisognavamo, è stato già provveduto; che di nuovo non si produrrà mai da noi il menomo grano di metallo; che la nostra abilità consiste in raccorre, o mettere in opera i metalli già fatti, ma che non è stato a noi dato di generali. Benchè questo sentimento, se venisse gustato, potrebbe chiudere la porta a molte vane speranze, e a molte rovinose operazioni, noi con tutto ciò non siamo indotti a riceverlo per interesse. Vogliamo che la sola esperienza e la verità de' fatti ne sforzino ad ammettere un tal principio.

Ma i fatti, dirà taluno, non militano forse evidentemente contro di me? Quasi per tutto attorno delle miniere, e nelle materie minerali, s' incontra comunemente del solfo, del cinabbro, delle marchesite, del vitriolo, ed altre materie, nelle quali risiede già molto di metallico. Non essendo questi metalli perfetti, chi non vede che s' ha motivo di credere, ch' eglino sieno metalli incominciati? La natura, segue a dire il mio oppositore, mostra la strada che s' ha da tenere: ella ci presenta materie le quali non hanno d' altro bisogno, salvochè d' un giro di mano, per diventare veri metalli. Ella da sè c' invita alla fabbrica di queste preziose sostanze, quando ce ne addita i formatori principali.

LA COSMOGONIA

O quale abbaglio si prenderebbe, se si volesse così discorrere! Eh si getti da noi a terra una pretesa sì falsa, ma che è pur troppo comune, per mezzo di fatti incontrastabili. Il cinabbro è composto di mercurio e di solfo. Il solfo è composto d'olio e di sale acido vitriolico. L'olio è composto di fuoco, d'aria, d'acqua, di sale, e d'una non so qual materia, la quale incassa, e lega il resto. Il vetriuolo è composto di parti saline, e di parti metalliche. Se cotesto sale passa appresso del fuoco, egli è vetriuolo verde e ferruginoso, atto per far dell'inchiostro: se si unisce al rame, è vitriuolo cilestro, e buono a far dell'acque dissolventi. Tutte coteste materie sono più composte che i metalli: imperocchè si può non solamente raffinarle e detegerle, ma analizzarle la maggior parte, ed eziandio ricomporne alcune. Dove che i metalli si possono bensì depurare, ma non si possono analizzare. Tutte coteste materie, che contengono molto di metallico con altre sostanze, non formano i metalli, ma sono più tosto di essi formate. Non è dunque da stupirsi che si trovino in vicinanza alle miniere. Così l'antimonio può esser debitore della sua sostanza ad un intimo mescuglio di minerali materie: ma non darà già l'essere ad una sostanza tanto semplice quant'è l'oro. Cotesto antimonio preparato può divenir *regolo*, e passare, nell'idea del Chimico, per il Dolfino, o per il *picciolo Re*. Ma nessuno ha veduto il regolo divenir Re. Egli non sarà mai oro fuor che in idea ed in isperanza.

Essendo il dichiarimento della presente quistione, d'una importanza somma, ed essendo egli ordinato a liberare gli uomini dalla pazzia d'intaccare i diritti del Creatore, non dissimuliamo

liamo verun obbietto, anzi riceviamo pure con pacatezza tutte le ragioni degli Alchimisti, ed esaminiamole. Quella che più suole appagarli, e della quale e' si fan belli, benchè in sostanza sia la men plausibile, si è l'immaginarsi, che l'ovo d'un uccello, o d'altro animale, sia una massa di materia prima senza vasi e senza delineamenti, la quale distaccata dall'ovaia, e portata nella matrice, prende ivi la sua forma e la sua struttura particolare, che nell'istessa guisa il solfo ed il mercurio si comporranno in istagno, in argento, in oro, giusta la diversità delle matrici che li accolgono.

PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Queste son parole pure, e questa è un'apparenza di filosofia; e in verità tutto questo non significa niente. Qual relazione vi è tra il germe de' corpi organizzati, ed i corpi inorganici? I corpi organnizzati hanno de' vasi, una data mole, un nascimento costante, e che non varia nella medesima spezie. Ma questa ammirabile organizzazione non è già opera nè lavoro della matrice, in cui va a porsi il germe o sia l'ovo distaccato dall'ovaia. La matrice conserva cotesto germe, lo fomenta, lo nutrisce; ne svolge fuori un corpo già bell'e formato dalla mano del Creatore. La matrice può dunque senza formare il germe, o sia l'embrione, essere necessaria al di lui aumento, e mettere per un certo tempo al sicuro d'esterna offesa la sua dilicata sostanza. Ma qual paragone tra queste sì saggie diligenze e provide cautele, e la formazion d'una massa d'oro o di marmo? Le particelle di queste masse sono fatte dal bel principio; ma la massa può attenuarsi, o addensarsi secondo i movimenti che ne disuniscono, o ne ravvicinano le particole spar-

LA COSMOGONIA NI sparse. Cotesti corpi si formano a piccioli grani, a gomitoli più densi, a letti grandi, ora uniti, ora rotti, e mescolati. Chi può non conoscere in tali adunamenti fortuiti, l'opera dell'acqua, la quale ne ha trasportate, e radunate le materie, giusta le cavità, i livelli, ed i pendii ch'ella ha incontrati? Ella le ha ammassate in vene, quando ha potuto scorrere liberamente in certo perpetuo tratto. Ma le masse ch'ella ha unite sono interrotte, o mescolate secondo la confusione recatavi dal fuoco, dall'aria, dalle scosse delle terre, e dal corso d'acque dissolventi. Quello che io asserisco qui, trovasi confermato, se si pon mente alla regolarità delle figure, che sotterra prendono i piccioli rivi di materie metalliche o pietrose, secondo la diversità de' modelli, che le ricevono. E' cosa ordinaria, che si trovino de' pezzi di legno, i quali dopo d'essersi marciti, sono stati penetrati d'una materia cristallina, e giunti fino a divenir pietra, o sasso, o vera agata, senza perdere, pur un poco, l'ordine primitivo delle fibre del legno. Il sugo cristallino discaccia o assorbisce la sostanza de' vermi che avean traforati cotesti pezzi di legno marciti. Ma le vestigie sensibili d'essi vermi in tutta la grossezza del legno, provano che il legno era alterato, e che la corruzione o la evaporazione di un gran numero di parti solide ha agevolato l'accesso e l'insinuazione del sugo pietroso. Io tengo appresso di me un pezzo di paletto pietrificato, e trovato in una vigna. Tengo pure una ghianda perfettamente convertita in pietra. E' cosa ordinaria trovare sotto terra delle masse di sughi pietrosi, che hanno puntualmente la scorza, o il guscio d'un riccio marino, o d'un *nautilo* chia-

chiamato corno d'Ammone, e che appuntino i conserva la figura del riccio, benchè il guscio ch'era tenuissimo, sia distrutto o affatto, o in parte: di maniera che gli ammassamenti più o meno grandi di cotesti sughi pietrosi, o delle particelle metalliche, esser possono lavoro ed effetto degli agenti, che Dio ha preparati per diffondere in più luoghi l'uso di queste materie. Ma le minute particelle, che compongono le dette raccolte di sughi pietrosi, sono elementi cogniti a Dio solo, e preparati a nostro pro sin dal principio. E'sono indestruttibili, acciocchè il mondo si conservi sempre l'istesso. Che se non ci è possibile il distruggerli nè coll'acque dissolventi, nè coll'azion del fuoco, tanto più sarà vero, che niuna azione sarà capace di produrli. Laonde conchiudiamo, che tutti i metalli son già fatti: e che voler fare un grano d'oro, è voler fare un elemento, è un intraprendere di fare il mondo.

PRINCIPJ DELL' ALCHIM.

Questa quistione merita d'essere trattata a fondo, e studiata coll'ultima attenzione, diranno i Filosofi. Ma è tempo che noi usciamo dall'antro del vostro Alchimista. Non si pretende già da noi di lavorare la struttura del mondo con elementi della fatta, di cui sono il solfo, il sale, ed il mercurio. Abbandoninsi pure cotesti soffiatori intisichiti e invecchiati nelle folli speranze, ch'essi fondano su le metamorfosi del loro spirito universale. Che? s'ha forse da rifiutare in sul serio cotesta razza di gente? Sono eglino meri ciarlatani, che promettono altrui ricchezze, e secoli di vita, mentre sen muojono di miseria, e niuno d'essi s'è veduto far uso, almen per onor della sua professione, del restaurante, o elissire universale,

sale,

LA COSMOGONIA

sale, che con enfasi agli altri egli offerisce: o se cercano da dovero, son eglino al più al più artigiani zotici, che d'alto non son forniti che delle mani, e non son nati per pensare; imperocchè non si è mai potuto avverare ciò che promettono, nè intendere punto di ciò che dicono. Venite da noi, dicono i Filosofi, noi non vogliamo proporvi, se non idee chiare; anzi v' avviseremo, che non ci crediate, se non per quanto i nostri principj sembreranno vi sensati ed evidenti. E' vero che tra noi la diversità delle opinioni è grande; ma appunto questa divisione deve maggiormente piacervi, mentre vi apre l' adito ad un esame di conseguenza. Voi diverrete giudice delle nostre discordie, il lume solo vi determinerà ad abbracciare un partito piuttosto che l' altro.

III.

I principj de' Composti già noti.

Fra una turba di Filosofi, che c' invitano a fare uno studio alquanto ordinato de' loro sistemi, intorno all' origine ed alla struttura de' cieli e della terra; è giusto separare e distinguere i più celebri, e in modo speziale Democrito, Epicurò, Lucrezio, Aristotile, i Scolastici, Gassendi, e Descartes. In tutti questi io noto una cert' aria di chi medita, e di chi sta profondamente raccolto: tutti in fatti hanno amato il silenzio e la solitudine. Pare da bella prima, che augurar non si possa se non bene di quello che nascerè da un serio esame, e da una lunga consuetudine di ragionare. Ma sorge in me un sospetto, o un motivo di diffidenza, che mi par naturale, quando considero

ro il loro carattere malincônico e tetro, ei pongo mente al metodo che hanno seguitato, ch'è quello di meditare, piuttosto che di vedere.

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA NOTI.

Difetto del metodo de' Filosofi.

Democrito s'era ritirato ne' sepolcri d'Abdera, e bramava d'esser cieco, per pensare più liberamente, o per ordinare e disporre senza distrazione il mondo ch'egli aveva in testa. Epicuro non bazzicava che ne' suoi giardini. Lo studio delle particolarità della natura, e la fatica delle ricerche sperimentali, averebbe pregiudicato alla sua indolenza. I Platonici, i Peripatetici, e gli Scolastici, hanno sempre disprezzate le cognizioni particolari, ed hanno amate le sole generalità. Lasciavano agli artigiani le notizie meccaniche, ed eglino s'occupavano in pure metafisiche. Il Cartesio, o parecchi altri, chiusi in disparte, si compiacquero mai sempre delle idee generali, non hanno conosciuto quasi altro che i lor pensamenti, e poco o nulla si son degnati d'osservar la natura in se medesima. Se una sì fatta maniera di procedere è fuori d'ogni ragionevolezza, qualora si tratta di decidere intorno alla struttura del mondo; niente meno saremmo noi imprudenti, se volessimo seguitarla, mentre si tratta di paragonare i loro Sistemi coll' Universo, di cui pretendono di spiegarci la struttura. Io fo certamente una stima grandissima della bellezza del loro ingegno, e del bell' ordine e filo che mettono ne' lor pensamenti. Ma poichè questi sono cotanto diversi fra loro, io non debbo fidarmente, e non far caso delle loro opinioni nè delle mie, se non quanto saranno coll' esperienza conformi.

Il principio adunque, e la base delle nostre ricerche si prenda dall' interrogare l' esperienza,

piut-

LA COSMOGONIA

piuttosto che il raziocinio. Si raccolga da noi in buon numero di fatti, co' quali possiamo sanamente giudicare di ciò che i Filosofi ci verran dicendo, e schifare del pari e la condanna e l'applauso de' loro detti, se prima non li avremo ben penderati. Osserviamo di mano in mano ciò che segue ne' cambiamenti giornalieri, che attorno di noi succedono. Quello che accader vedrémo costantemente, o non accader mai in coteste operazioni, ne darà diritto di pronunziare un ragionevol giudizio circa la possibilità, o impossibilità della conversione d'una materia universale in un mondo regolare. Imperocchè per quanto sieno fra lor divisi, tutti coincidono in questa idea comune. Ma il loro Caos divenuto mondo, il loro mondo edificato con una materia omogenea (*a*) non ci dee parere un'opera plausibile, se non se quanto concorderà puntualmente col mondo vero, quale egli si fa sentire a' nostri occhi e sotto le nostre mani.

Tre sorte di corpi.

Noi osserviamo attorno di noi tre sorte di corpi. 1. corpi organizzati. 2. corpi misti. 3. corpi semplici, o ne' quali non vediamo composizione. I primi, come il corpo dell'uomo, d'un animale, o d'una pianta, nascono da un germe, in cui trovavansi prima in picciolo, quindi crescono, si nutriscono, si perfezionano, e si distruggono per la dissoluzione delle parti componenti. I secondi, come la maggior parte de' minerali, delle pietre e degli altri fossili, non nascono da un germe, ma si formano di molti corpi più o meno semplici, ravvicinati, ed accolti in massa. I terzi, come i metalli puri, l'acqua, la rena, la luce, e molt' altri, sono corpi, ch' io credo di poter chia-

(*a*) Tutta della stessa spezie.

chiamare semplici; perchè entrano nella composizione de' precedenti, e non vi è alcun altro corpo ulteriormente noto, che entri nella struttura di essi. Tanto a me pare che risulti dall' esperienza, e di qui secondo me dipende l' esame ed il giudizio delle proposizioni e de' sentimenti de' Filosofi.

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Si dice che l' acqua, il sale, la rena, il limo, o la terra vergine, il fuoco; l' aria, ed altri principj diventano, per esempio, umor nutrizio, o sugo; che il sugo diventa frutto; che il frutto diventa carne; che la carne diventa cenere; che la cenere diventa pianta, fiore, e frutto; che il frutto ritorna di nuovo in carne, si fa vapore, pioggia, verdura. Ed ecco una circolazione di conversioni sempre nuove. Gli aumenti, le dissoluzioni, le combinazioni, le alterazioni, ed i cambiamenti d' ogni fatta, succedono ne' corpi organizzati, o ne' corpi misti. Ma altro cambiamento reale, fuorchè quello della maggiore o minore quantità, non appar ne' corpi, da noi chiamati semplici.

Questa aumentazione, o diminuzione della quantità non tocca punto la natura della cosa, e però se v' ha de' corpi semplici, come quelli che poc' anzi dicevamo vedersi da noi, o parerci di vedere, potrem considerarli come elementi destinati alla fabbrica degli altri corpi. Se l' acqua, la terra, o il ferro, ch' entrano in una pianta, conservano in lei perfettamente la loro natura, e si ritrovano in tutti dopo la dissoluzione della pianta, tali e quali erano prima d' entrarvi; si potrà, cred' io, assegnare nella natura la causa dell' incontro delle materie, che fanno crescere il germe, o l' embrione di cotesta pianta: e nè più nè meno potrannosi

ri

LA COSMOGONIA

riferire le cause della sua nutrizione al calore, all'olio, al sale, ed all'acqua. Ma chi potrà assegnarci nella natura la causa dell'acqua? potrà parimenti venire additata sotterra la cagione di certi concorsi o di certe mescolanze di materie. Non si ricorrerà alla volontà di Dio per dire qual sia la causa che ha prodotta una massa di cinabbro; poichè si sa che questa massa è un miscuglio di solfo e d'argento vivo. Ma a qual cagione richiamerassi la formazione dell'argento vivo medesimo? Voi lo fate evaporare in un recipiente, lo fissate, quindi credete spargerlo e farlo errare in diversi misti, trasmutarlo, e distruggerlo. Dopo venti operazioni, egli comparisce di nuovo: voi tornate a vederlo liquido, sano, e intero, in somma sempre l'istesso; a tal che un valente Chimico della Germania, maravigliato dell'immutabilità di questa sostanza, ha creduto di trovare un'elegante, e faceta espressione, con dire, che cento torture non poteano strappare all'argento vivo la sua confessione di morte. Ma se egli non si può mutare, chi lo potrà produrre? Così è da dirsi della cenere, e della terra morta. Dopo mille associazioni, voi la rinvenite bell'e intera. Non v'è agente che la possa formare. Ella si trova dov'ella è, ma niuna causa può produrre un grano di terra. Accertiamoci appieno per via d'esperienze replicate, se vi sieno, o non vi sieno attorno di noi molti corpi di tale semplicità, e che non si possan da noi mutare, nè annichilare, nè rivivificare. Qui sta tutto il vantaggio che ricavar possiamo da questa cognizione.

Tutti gli animali e tutte le piante sono d'una forma determinata, e invariabilmente la stessa; di modo che se per qualche caso fortuito

nuito si forma un mostro, questo non puo perpetuare la sua razza, e introdurre nell' universo un nuovo genere. Così ha Dio mostrato sopra la terra un' ammirabile diversità di corpi organizzati: ma nel medesimo tempo ne ha limitato il numero, e niuna azione, niun concorso immaginabile aggiungerà un nuovo genere di pianta o d' animale a quelli, de' quali egli ha creato i germi, e determinata la forma. Dio ha parimente creato un numero preciso di materie semplici, o d' elementi essenzialmente diversi fra loro, e invariabilmente gli stessi, per servire all' accrescimento de' corpi organici, ed alle unioni de' misti. Mercè la diversità di cotesti elementi, egli varia la scena dell' universo. Ma con l' immutabilità della natura e del numero di essi, toglie che l' universo non perisca. Egli mette de' confini alle mutazioni che vi si vedono; di maniera che il mondo perpetuamente si muta, ed è sempre l' istesso.

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Se io voglio cercare l' origine di cotesti germi organizzati, e di questi diversi elementi in una causa fisica che li produca; io sono nelle tenebre. Ma se richiamo a una volontà determinata l' origine degli uni e degli altri, m' accorgo facilmente, che quegli il quale li ha destinati a servire all' uomo in tutto il corso de' secoli, ne ha renduti certi e indefettibili i servigi, con l' impossibilità d' aggiungervi, o di distruggerli.

Questo sentimento non ha cosa in se che ferisca, o che disonori Iddio. Io vi trovo al contrario il carattere della di lui potenza che viene invariabilmente ubbidita; della sua sapienza che ha riccamente provveduto a tutto; e della sua tenera bontà verso dell' uomo, a cui

LA COSMOGONIA

ha preparato con questo mezzo de' vantaggj e de' presidj, varj ad un tempo ed infallibili. Siccome ho osservato con una lusinghiera soddisfazione, che Dio ha organizzato il Sole, per somministrare alla terra la porzion di luce, di colori, e di calore, ond' ella abbisogna; ed ha mirabilmente organizzato la terra in favor di chi l' abita; così crescerebbe in me la persuasione, in cui sono dell' eccellenza del mio stato, e della cura d' una Provvidenza che degnasi di operare per me, se vedessi uscire dalle sue mani una provisione di elementi, messi a bella posta in mia vicinanza, ed al mio uso, e modificati con tant' arte, e composti di tal sodezza, con una somma dilicatezza congiunta, che niun potere fu mai capace di romperne il menomo pezzo, nè d' imitarne la struttura, nè d' interromperne l' utile ministero.

Se questo pensiero fosse tanto vero, quanto egli è splendido, & onorevole per l' uomo, sarebbe attissimo per muovere il di lui cuore, e fargli da per tutto vedere la mano benefica del suo Creatore. Ne risulterebbe una altra conseguenza importantissima, ed è, che siccome il corpo dell' uomo, il corpo della terra, e questo del Sole, non hanno potuta ricevere la loro magnifica organizzazione da alcuna causa fisica, ma immediatamente da Dio stesso, che solo ne ha conosciuta, e voluta la struttura; nell' istessa guisa converrebbe discorrerla intorno all' origine del fuoco, della luce, dell' acqua, del più piccolo grano d' oro o di ferro, e di tutte le materie, che vediamo perseverare invariabilmente nel loro stato.

Per una necessaria conseguenza bisognerà dire, che siccome la volontà di Dio, che ha ordi-

dinato il corpo dell' Elefante, è diversa da quella che ha dato al cavallo la sua spezial forma, e siccome sarebbe stato d' uopo d' un'altra volontà espressa in Dio per accrescere il numero degli animali, d' un nuovo genere che di fatto non si dà: così è una volontà particolare quella che ha fatto l' oro, e che lo ha reso prezioso con la sua rarità; un' altra volontà è quella che ha fatto il ferro, e che l' ha disperso per tutto; perchè a tutto si estende la di lui utilità. Bisognerà dire parimenti, che niun moto, niuna causa seconda ha potuto formare ferro nè oro; perchè se qualche agente naturale potesse formar questi metalli, potrebbe rendere comune quello che è raro; potrebbe produrre un nono, un duodecimo metallo, sconosciuto, e affatto diverso da quelli che noi conosciamo. Il mondo sarebbe oggidì tutto differente da quel ch' era ieri: e ben lungi dal conservarsi, egli perirebbe.

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Se vi sono attorno di noi coteste nature semplici, ed attualmente incorruttibili, una eccellenza tale ne mena quasi per mano a scoprire uno speziale proponimento, o disegno del Creatore; e posto ciò, nulla ha che fare la Fisica degli antichi e de' moderni, che vogliono veder ogni cosa uscita da una materia indeterminata, e mossa in linea retta, obliqua, o circolare. Questa Fisica l' abbiam già scoperta inofiziosa e insufficiente, quando si dovette da noi render ragione della formazione del più picciolo verme della terra. Non vien più creduta la possibilità della generazione degl' insetti per mezzo della corruzione o del moto d' alcuni corpi scompaginati; s' è acquistato un più chiaro lume su questa quistione; e noi la porremo quanto prima in maggior chiarezza, a fin di

LA COSMOGONIA

giovare a' giovani che non l' hanno esaminata. Se cotesta fisica creatrice cadrà di nuovo per terra, quando si tratterrà di produrre una goccia d' acqua, o un grano d' oro; con qual confidenza oseranno i nostri Filosofi di presentarsi, per estrarre dal Caos coll' ajuto d' un semplice movimento, un cielo tutto risplendente di stelle, un Sole dispensatore della vita e della bellezza, una terra piena di beni e di frutti, che non si sono veduti mai perire nè mutare? Usiamo dunque diligenza, e andiamo esaminando via via le sperienze particolari. Mi pare di scorgere manifestamente, che stieno a nostra disposizione di continuo molte sostanze semplici, le quali da niun moto, nè da verun concorso di cause immaginabili formar si possono, o accrescere, o alterare, o sminuire. Quest'è certo, che le medesime cause che potuto avessero produrle, potrebbono altresì distruggerle, e farne spuntare dell' altre d' una nuova spezie; e se sono nature inalterabili, tanto hanno elleno ricevuto il loro essere proprio e la loro immutabilità da una volontà immutabile e speziale, quanto gli animali e le piante son debitrici della lor forma a una volontà infallibile, inimitabile, e irreformabile da qualsivoglia agente. In somma toltone gli aumenti, e le mescolanze che possono venir regolate diversamente per via di moti passaggieri, il proponimento ed il volere di Dio saranno la sola causa fisica dell' ordine generale del mondo, la sola causa fisica d' ogni germe organizzato, che si dispiega e cresce; la sola causa fisica d' ognuna delle più piccole particelle elementari, ch' entrano nella composizione di tutti.

Indifetribilità del fuoco.

Cominciamo dall' esame del fuoco. Noi abbiam

biam messe insieme nello Spettacolo della Natura (*a*), una moltitudine di prove circa questo elemento, che concorrono a stabilire questa verità, poter bensì il fuoco aver differenti cause naturali del suo accrescimento; ma non averne alcuna naturali della sua esistenza. Possiamo prenderlo dov' egli è, raccoglierlo, approssimarne le particelle, ed eccitare tutta la massa. E però noi accendiamo il fuoco, ma non possiamo produrlo. Noi possiamo parimenti sparpagliare quà e là, o lasciar isfuggire questo leggiero elemento; ma altro non facciamo che spegnerlo senza distruggerlo: e quando noi pensiamo d' annichilarlo nelle brage, o in un troncone con versarvi dell' acqua, egli sussiste interamente nel fumo che ci viene ad abbruciare il viso o la mano.

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Il fuoco dunque a un nostro cenno comparisce: ma egli non è opera nostra. Noi cesseremo d' attribuirne la produzione a noi, se l' esperienza ci mostrerà parecchie altre sostanze elementari, le quali pare che, siccome il fuoco, periscano e rinascano a vicenda, anzi di più si trasmutino in altre nature; ma che in fatti sussistono sempre, e sono egualmente ingenerabili a indestruttibili.

Della Luce.

La prima sostanza che da noi s' incontra attorno del fuoco, è la luce. Quest' immenso elemento che lega e adorna l' Universo, varia solamente le sue impressioni, e la sua natura rimane sempre la stessa. Ell' è oggi quel ch' ella era sei mille anni fa; e per vero dire, qual cagione mai sarebbe capace d' alterarla? Provate di distruggere la menoma parte della luce. Con quali strumenti vi azzarderete ad

(*a*) Spett. della Nat. Tom. 7. Tratt. 11. e 12.

ad invaderla, ed occuparla? Ella trapasserà per tutti. Il corpo il più duro, lo stesso diamante è a lei permeabile, e quasi un vaglio. Colle flessioni ch'ella patisce nelle diverse lamette d'un corpo misto, può ella, nol niego, perdere la direzione del suo moto, e non sentirsi più. L'affievolimento continuato dell' impulsione ch'ella avea ricevuta dal Sole o da una torcia, potrà farla rientrare nel suo equilibrio ordinario, e non venendo più sturbata cesserà di fare impressione su l'occhio. Ma la sostanza di questo mirabile elemento è sempre la stessa; o che rimanga attorno di noi oziosa e senza impulsione, o che replichi, e raddoppj i suoi servigj a proporzione delle scosse che la spingono, e la premono sopra i nostri occhi. Ell'è reale e vera luce, ell'è vicina a noi di mezza notte egualmente che nel meriggio. La più piccola particella di fuoco, che percuote il corpo di cotesta luce, ce ne disvela la sua presenza.

LA COSMOGONIA

Ma non avviene per avventura in una delle sue parti l'istesso che nel di lei corpo. La cosa può cadere sotto il nostro esame, dacchè si può col prisma separare le parti della Luce, e distinguere il rosso dal giallo, ed avere in nostra balia ogni colore di per sè. Usiamo dunque il nostro studio e i nostri tentativi sopra una sola di coteste parti. Avverrà forse, che un colore unico sia più arrendevole, e intenda meglio ragione: forse egli potrà fare men di resistenza, che il tutto. Le numerose sperienze del Sig. Neuton ci hanno resi consapevoli d'ogni circostanza in tal proposito.

Il raggio rosso, col quale vogliam prendercela, se venga accolto per un'angusta apertura sopra uno specchio, ci dà una macchia

ros-

rossa. Questa luce riflettuta in su lo specchio, e ricevuta attraverso d'un vetro cilestro, cioè atto ad ammettere più facilmente i raggi cilestri che gli altri, non lascia di trovare in cotesto vetro de' meati o degli aditi a lei convenienti, e giunge bell'e rossa su l'opposta muraglia. Osserviamo pure presentemente i raggi con un altro Prisma. Ma non v'è da fare, nè da sperare ormai altra disunione, per mezzo delle diverse rifrazioni. Cotesta Luce non è se non rossa, e nè due nè tre nuovi prismi, i quali successivamente la rompano, nè due e tre specchi, che ve la riflettano di bel nuovo, potranno darci altro, che rosso. Potrà bensì il raggio indebolirsi nella quantità; perchè si riflette e si rompe diversamente ad ogni nuova superficie: ma porterà il suo vermiglio per tutto, poichè non lo riceve da alcuna disposizione de' corpi immaginabile, pe' quai passa. Non cesserà di apparir rosso se non quando cesserà di fare striscia separata coll'andare ad unirsi nella massa comune, destinata a formare il bianco, o lo splendore del giorno, mercè la riunione di tutti i colori essenziali.

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Si venga mo adesso a propor sistemi intorno alle cagioni produttive della luce. Per decidere dottamente, che una particella dura o molle, ritondata o divisa in vortice, può produrre la luce, bisognerebbe sapere che cosa sia la luce. Ma si domanda troppo; ed io esigerò solamente, che mi si dica, che cosa sia un raggio rosso, e perchè questo raggio rosso tormentato e abbattuto con quindici, e venti strumenti, si trovi indestruttibile. Quanto vorrà alcun dirci sopra di ciò, sarà pieno d'oscurità, e discorderà da' fenomeni. Ma all'

LA COSMOGONIA

incontro si concepisce chiaramente, e l'esperienza cel mostra, che la luce, e ciascuno de' suoi colori sono nature del pari immutabili, che la volontà che le ha fatte. Temerario è dunque, e sfornito di giudizio, chiunque cerca la causa produttiva di questa sostanza luminosa, o d'un raggio rosso, altrove che negli efficaci disegni di colui, che alla luce ha comandato, d'essere, d'illuminare l'uomo, e di spargere sopra gli oggetti certe differenze, atte a farglieli subito distinguere l'un dall'altro. Questa è fisica intelligibile, e non se ne può seguitare il metodo, senza diventar migliori.

Potrà alcuno qui fermarmi, e restar d'abbracciare il mio sentimento intorno alla luce, adducendomi la difficoltà, che provò il Signor Mariotte (*a*) nell'avverare in fatti cotesta perseveranza d'un raggio nella sua natura. Al contrario egli pretendeva d'avere osservato, che i mezzi differenti, ne' quali avea introdotta la luce, l'aveano modificata e cambiata in diversi colori.

Nella novità di cotali esperienze, non appariva ancora manifestamente la necessità di certe avvertenze e cautele. Può benissimo succedere, che un raggio paia rosso, perchè il rosso vi domina fra alcune tenuissime fila d'altri colori, che vi si aggiungono in un istrumento striato o difettoso. Nel qual caso non sarebbe maraviglia, che se ne facesse la disunione in un secondo prisma, il che probabilmente è avvenuto a M. Mariotte.

Ma a questa prima risposta, benchè io la creda sufficiente, aggiungiamone un'altra, che merita egualmente d'essere ammessa. Cioè, che le testimonianze d'uomini grandi sono soggette a re-

(*a*) Vedi le Opere di Matiotte, trattato della luce.

a revisione nelle materie, nelle quali sono interessati per uopo della causa cui sostengono. Laonde alle prove che piegarono a male nelle mani di M. Mariotte, io contrapporrò le pubbliche sperienze, fattesi da più e più anni in casa del Sig. Marchese de l'Omaria con tanto applauso e successo. Il Sig. Abate Nollet, che vi si adopera, e che le spiega con gran nettezza, le ha spogliate di quanto avean di difficile, e ne ha resa palpabile la certezza. E' vero, che le sperienze circa la luce, e parecchie altre, non hanno appo lui quell'apparato di linee e di calcoli, onde vanno sempre accompagnate da chi le fa nel Settentrione. Ma col tradurle dalla lingua algebraica, dirò così, in Francese, le ha rendute intelligibili alle Dame, e alle persone che men s' ingeriscono nelle scienze. Con tal metodo di servirsi a bella prima di prove convincenti l' intelletto per mezzo degli occhi, egli instilla il gusto d' uno studio più profondo, e quello sovente della stessa Geometria, le cui dimostrazioni sarebbon a prima giunta sembrate inestricabili e troppo difficoltose. Ma per quanto egli si mostri esatto in tutte le sue operazioni, ognuno accorda, che quelle, le quali concernono la luce, manchevoli e fallaci per lo più nelle mani d'altri, sono perfettissime, ed empiono ogni numero nelle sue. Egli ha convinto i più increduli, che non solo il corpo della luce è sparto intorno di noi, ma che ogni raggio di luce ha una natura speziale, ch'ella non riceve altronde, e che è sempre la stessa; poichè ella non si può cambiare, introducendola separatamente in ben venti diversi mezzi, per li quali ella passa ed esce sempre quella di prima, fino a poter rinvenirla,

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

se

LA COSMOGONIA — se si vuole, dopo che si è confusa in massa cogli altri colori.

Non ci mostreremo mai abbastanza grati a cotesti laboriosi uomini, i quali hanno o scoperte, o dilucidate verità di tanto peso. Ma dobbiam non pertanto calcolare al loro giusto valore i loro servigj, e non eccederlo. Coll' insegnarci, che i colori sono parti della luce, e indestruttibili al par di lei, non son già eglino usciti dalla sfera ordinaria della nostra intelligenza. Quì, come altrove, Dio ci permette che veggiamo l'esterno delle opere sue, e ne sentiamo vie più i prodigj. Egli rimunera ed eccita la fatica degli osservatori con novelle cognizioni. Ma non si parte dal suo disegno generale, ch'è di negare alla nostra presente condizione la vista o la notizia intima del fondo delle opere sue: e dopo il gran Neuton, come prima, sempre la luce è stata una maraviglia inconcepibile, un vero abisso, in cui il nostro intelletto dee risolversi a solamente ammirare e adorare.

L' indestruttibilità dell' aria. — Se dalla luce passeremo a tentare qualche cosa intorno all' aria, scorgeremo, ch' ella ancora al par della luce ci è incomprensibile; ma tra le diverse qualità che in essa ci è dato di ravvisare, troveremo quella d' essere indestruttibile. Mi sovviene, che i nostri antichi maestri di Filosofia i più celebri non mettevano alcun dubbio in pensare, che l'aria si volatilizzasse in fuoco, si addensasse in acqua, in umor glutinoso e nutritivo, in sale, in tutte in somma le cose, dove la vedevano entrare e sparire. Se crediamo a M. Rohault, le parti aeree approssimate e strette diventano un vapore: il vapore diventa pioggia; la pioggia si cangia in terra: questa terra ammollita, ed accolta in mo-

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

modelli anguſti, e ſcavati in punte, diventai ſale: queſto ſale ſchiacciato, ſpuntato, e ritondato ſi converte in olio o in zucchero. Ma tutta coteſta meccanica è di mera fantaſia. Si batta, quanto ſi vuol, del ſale; o ſi ſpuntino le cuſpidi dell' aceto per giorni e meſi interi: quello ſarà ſempre ſale, queſto aceto. Le nature ſi poſſono meſcolare, indebolirſi l' una coll' altra, mutuamente rafforzarſi, e quindi produrre effetti differenti. Ma il primo fondo di chiaſcheduna è immutabile: ed io non temo d' aſſerire, che un globetto d' aria non è mai ſtato, e non ſarà mai altro che aria. Una particella d' aria potrà con l' acqua inſinuarſi o per le foglie, o per le radici in una pianta: ſcorrerà in eſſa col ſugo nutrizio. Ma ella non ſarà acqua, non ſarà ſugo, ſe non ſe in quel ſenſo, in cui diciamo, che il noſtro corpo è polvere, perchè la terra n' è la baſe principale. Coteſt' aria potrà paſſare in un pomo, o in un grano di biada, ed ajutare la nutrizione degli animali, che ſi ſervono della biada o del pomo. Coteſt' aria potrà sdrucciolare pe' piccioli pori d' un guſcio d' ovo, o d' una veſta di criſalide, e coadiuvare alla vita del pollo, o della farfalla. Ma in tutte le dette poſizioni l' aria non è diſtrutta, ma aſcoſa ed unita con altri elementi. Ciaſcuno ſa, che l' acqua, poſta ſotto il recipiente della macchina del vuoto, gorgoglia e rende ſenſibile una parte dell' aria ch' ella conteneva. L' aria, è vero, eziandio quando copre di ſpuma il liquore dond' ella eſce, non è viſibile in ſe ſteſſa: ma lo è per mezzo della pellicola d' acqua che ſerve d' involucro ad ogni bolla. Un pomo grinzo, poſto nella ſuddetta macchina, appena viene alleggierito dalla preſſione dell' aria eſterna, che toſto quell' aria ch'

La Cosmogonia egli contiene, dilata tutte le sue molle, e rende la pelle del pomo perfettamente liscia ed eguale. La medesima aria, che non si credeva fosse così sottile, che potesse entrare ed uscire liberamente per il guscio d'un ovo, o per l'involgimento d'una crisalide, esce e s'appalesa in piccole bollicelle attraverso dell'acqua, in cui sono stati posti e l'ovo e la crisalide sotto il recipiente della macchina pneumatica: ed acciocchè non dubitiate quella essere la medesima aria, che noi respiriamo, prendete una crisalide di ruca, e sospendetela ad un filo attaccato sopra un vaso d'acqua, di maniera che la coda della crisalide resti immersa; questa crisalide tolta di là alcune ore dopo, darà la sua farfalla secondo il consueto; perch'ella respirava per li meati che sono nella sommità. Ma se immergerete la testa, o la sommità della crisalide, dove sono gl'impercettibili spiragli che danno passo all'aria, la farfalla in breve morirà uccisa dall'acqua che vi si è insinuata: e la crisalide, per essergli mancata la respirazione, non averà più niente da darvi.

Mem. de M. Reaumur sur les Insect. t. 1.

Un ovo fresco perde la sua qualità da un giorno all'altro, e si vuota poscia sempre più, perchè l'aria scorrendo liberamente per li pori del guscio, ne porta via a poco a poco i sughi nutrizj, ed altera i liquori. Vuolsi mangiar egli perfettamente fresco, ed egualmente pieno, eziandio dopo quindici giorni, ed anche un mese dopo ch'egli è nato? Chiudasi ogni adito all'aria esterna, ed ogni esito ai liquori dell'ovo. Si cucini al solito nell'acqua bollente; il bianco s'ispessirà per la cottura dentro il guscio, e chiuderà così il passaggio all'aria. Dopo un mese rimettasi secondo il metodo comune nell'acqua bollente, ma vi si

ten-

tenga minor tratto di tempo, e si ritroverà pieno, convertito in latte, tanto saporito e buono quanto il più fresco ovo. Questa prova, che io ho fatta, e che può essere utile a praticarsi verso il fine dell' autunno, particolarmente a sollievo de' poveri negli ospitali; ci manifesta, insieme colle prove precedenti, il potere d' un elemento sopra d' un altro, l' inazione dell' acqua quand' ella non comunica coll' aria, la dissipazione dell' acqua, se l' aria vi s' insinua e la trasporta, scorrendo con libertà.

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Ma in tutte queste prove un elemento non si converte nell' altro. L' aria che è entrata ne' liquori, esempigrazia nell' acqua comune, sembra in acqua mutata, non dà più segno della sua presenza, e siam quasi tentati di crederla trasmutata, o annichilata, poichè ella ci perde eziandio tutta la sua compressibilità. Una balla di stagno piena d' acqua non può scemare di volume, rientrare in se stessa, e schiacciarsi sotto il colpo d' un martello, senza forzar l' acqua a trappanare da ogni parte. Se l' aria era per anche in natura sotto l' acqua, potendo essere dilatata prodigiosamente, pare che a proporzione potrebbe comprimersi. Potrebbe dunque l' acqua ottenere dall' aria, che si strignesse, e le facesse luogo. La qual cosa non succede. S' ha dunque da crederla metamorfosata o distrutta? No, ell' è sempre la stessa. Non è, se non violentata, perchè allora perde l' esercizio della sua molla sotto masse d' acqua pesanti più di lei, e aggravate nella lor superfizie da tutto il peso dell' aria esterna. Ma quantunque da volume a volume una molecola d' acqua pesi 850. volte altrettanto che una eguale molecola d' aria; questo picciolo volume d' aria oppressa svilupperà la sua molla, solleverà

Boyle Exper. aer.

LA COSMOGONIA

rà le maſſe d'acqua, e manifeſterà la ſua preſenza, ſubito che queſt' acqua nella macchina del vuoto ſarà libera dalla preſſione dell' aria eſterna. L'aria non periſce adunque nel meſcolarſi co' liquori, e continua ivi ad eſſere tutto quello ch' ella era.

Ecco un' eſperienza d' un altro carattere, ma che prova egualmente, che l'aria, meſcolata coll' acqua, non ſi muta in acqua; poichè l' acqua, quand' è ſpogliata dell' aria, agiſce diverſamente da quando ell' era all' aria unita. Se ſi ſcuote dell' acqua comune in un lungo tubo di criſtallo, l' aria battuta fa ſpumar l' acqua; e ſchiacciandoſi tra l' acqua ed il fondo del tubo, allorchè in eſſo l' acqua ricade, toglie la forza al colpo, impediſce che l' acqua non iſtrammazzi con empito, e fa picciolo romore nella ſua caduta. Ma ſe eſtraerete colla tromba tutto 'l più d' aria che potrete, non ſolo dal di dentro del tubo, ma eziandio dall' interno dell' acqua, e ſe ſalderete ben bene e ſenza dimora la ſommità del tubo colla lampana d' un lavoratore di ſmalto, così che l' aria non vi rientri, e poi ſcuoterete il tubo; l' acqua cadendo non troverà quaſi punto d' aria, che ſcagliſi fra lei ed il fondo. Però ella tocca allora il fondo con tutta l' eſteſa delle ſue grandi ſuperfizie; e lo fa riſuonare con uno ſtrepito argentino, tanto ſonoro quanto ſarebbe quello ivi cagionato nel cadere d' una palla d' oro o di marmo. L' acqua può dunque battere, dividere, inghiottire, e contenere l' aria, o allargarſi con lei, ma non già mutarla nella ſua ſoſtanza; perocchè ſi ſcorge che all' acqua può l' aria eſſer ritolta quando ſi vuole.

Il Fucile a vento.

Mettiamo l' aria ad una più fiera prova: teniamola più anni continuati in una ſtretta prigio-

gione, e vediamo se la schiavitù e la tortura potranno niente sopra di lei. E' stato inventato un fusile a vento, e nel quale l'aria può venire rinchiusa e calcata a colpi di stantuffo, sino a renderla valevole ad esplodere dieci e undici palle quasi egualmente micidiali, con ispartire quel poco d'aria in dieci o undici porzioni, lasciate poi scappare successivamente con altrettante sospinte del cane: tengasi pur chiusa cotest' aria così divisa e ripartita, per dieci, o per quindici anni, e più. L'asperienza n'è stata fatta a Londra e in Parigi: e che n'è avvenuto? La molla di cotest' aria s'è forse indebolita, come fa ogni altra molla, che si tenga tesa troppo lungo tempo continuato? La molla degli altri corpi pare che sia in essi sol per imprestido, e molti accidenti ve la possono alterare. Ma la molla dell'aria, ch'è forse il principio delle altre molle, persevera ognora nella sua forza, e la canna a vento, dopo quindici anni ch'è stata caricata, trapassa una tavola quaranta passi in distanza, come lo sarebbe il primo giorno.

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

L'aria dilatata non hà più, è vero, la medesima forza, e i suoi effetti non sono più gli stessi. Ma ciò avviene, perchè cotesta forza opera in un maggiore spazio, e sopra un maggior numero di punti. Ell'è realmente la stessa, ma più spartita. Che se rimetterete la medesima aria al tormento, la sua attività tornerà ad essere intera.

Chiaro è dunque, che la luce, il fuoco, e l'aria, benchè sempre insieme, non si confondono mai. Sono sostanze che si spingono l'una l'altra, che si comunicano scambievolmente, co' loro urti reciprochi, più o meno grandi velocità, e nuove determinazioni: ma l'una non può mai diventar l'altra. Hanno elleno una

na-

LA COSMOGONIA

natura e delle proprietà incomunicabili. Tal giudizio noi ne portiamo, perchè le ritroviamo sempre le stesse dopo eziandio le più intime mescolanze. Ma i prodigj della loro struttura non sono facili a vedersi, come il loro effetto e la loro esistenza. L'intelletto dell' uomo non può capir niente di cotesta struttura. Temerario sarebbe dunque chi asseverasse, che per produrre la luce, per generare l'aria o il fuoco, non occorre che questa o quella cosa. Anzi sarebbe costui più ridicolo di quel che lo sarebbe chi mandasse da Parigi a Pekin la nota distinta o la polizza de' materiali, che occorreranno per ristorare il Palazzo dell' Imperador della China.

L'indestruttibilità dell' acqua.

L'acqua, che molti hanno più volte detto essere forse un prodotto d'aria addensata, o la causa seconda d'infiniti effetti, ne' quali ella perde la sua natura, e ne veste una nuova; in sostanza ella non è altro dopo il giro di tanti secoli, ed in tutti i corpi, nei quali entra o è entrata, non è altro dissi che acqua. Le sue mutazioni sono meramente apparenti: la natura n'è inalterabile. Se il fuoco cessa in lei di portare il moto e la fluidità eccola fatta ghiaccio, e quasi petrificata. Ma ad onta di cambiamento sì strano, voi sapete ch'ell'è realmente tutto quello ch'ella era. Se torna il fuoco a disserrarla, e rimetterla in liquore, ella comparisce allora di bel nuovo sotto la sua forma prima. Le sue parti cessano di formare una massa dura sotto la pressione universale: esseno si disuniscono, per essersi introdotta un'azione straniera, che le solleva, e le tiene in fusione.

Che se il fuoco opera su cotest' acqua con violenza maggiore, egli la tratta allora come il piom-

PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

piombo, come il Mercurio, e la dissipa. Che mai è avvenuto di lei? D'un sol luogo nel qual'ella era, trovasi in molti, ma la stessa. Siccome il piombo in massa, o fuso, o evaporato, è sempre piombo, e tornasi a ritrovare senza punto essersi annichilato: così l'acqua, o diaccio che diventi, o in onda che scorra, o in vapore che s'alzi, o che sia in somma, diacciuolo, grandine, neve, pioggia, o rugiada, ell'è sempre acqua. L'evaporazione ve la rende insensibile: in apparenza ell'è divenuta aria. L'aria ed il fuoco la sostengono, è vero, ma non la cangiano nella lor natura. Volete voi accertarvi, ch'ella esiste ancora senza perdita alcuna? Opponete al passaggio di quel vapore un marmo freddo, uno specchio, una caraffa tolta da un luogo ove ttovasi men di fuoco, che nell'aria esteriore. Il fuoco troverà de' pori proporzionati alla sua tenuità, e vi entrerà. L'acqua che noi ricerchiamo, e cui non vediamo nell'aria, dov'ella è fluttuante, essendo composta di masse troppo dense, trovasi impigliata e fermata su' pori medesimi, e quasi diremmo in su l'uscio, così che la scorgete condensarsi a poco a poco nell'esterne pareti. Ell'era attenuata, volatilizzata, sottratta al vostro sguardo, ma non mutata in un'altra natura.

Se cotesto vapore è quindi elevato più in alto, eccolo ritornar giù in pioggia. Questa pioggia entrata nelle piante e ne' frutti, di nuovo sparisce. Ma diventa in esse piante il veicolo de' sali, degli olj, e degli altri principj, le diverse misure de' quali, e i diversi temperamenti, costituiscono l'acredine, la maturità, l'arrizzamento e la corruzione del frutto. Per accertarsi che cotesta acqua ivi non è

LA COSMOGONIA

perduta, non fa d' uopo di ricorrere all' analisi ed al limbicco, che fedelmente ve la restituisce. La natura dell' acqua è dunque indipendente da tutto ciò che la circonda, da ciò che l' estenua, da ciò che la solleva, che la nasconde, che la meschia. Alcun agente siccome non può generarla, così non può nemmeno distruggerla, e niun intelletto può lusingarsi sinceramente di conoscerla. Come vorremmo noi dunque interpretare la ricetta che si dasse per fabbricar dell' acqua?

Dubbio circa l' olio.

Passiamo all' esame dell' olio, che è, anch' egli, opera d' una particolare attenzione e providenza, la quale esser non poteva se non ne' consigli della Sapienza eterna, e non già in verun agente naturale. Confesso che l' olio non par che sia un elemento tanto semplice e solitario quanto la luce o l' acqua. Ogni sugo olioso contiene sempre molto fuoco, e nella decomposizione o analisi si trova, che ogni olio dà molto d' acqua, molte bolle d' aria, ed oltre a ciò alcuni sali, un poco di terra, e delle parti essenziali dell' animale, o del frutto, onde è stato espresso. Confesso altresì, che dopo la disunione di tali principj, non si può revivificare o redintegrare il medesimo olio, siccome dopo d' aver risoluto il cinabbro in mercurio ed in solfo, si può coll' unione del solfo e del mercurio, formare una nuova massa di cinabbro. Ma dalla composizione istessa dell' olio io sono indotto a crederlo una spezie di corpo organizzato, e fatto con disegno, perchè i corpi che in esso s' insinuano l' inondano e lo gonfiano; ma aggiungo, ch' egli è un tal corpo, che niun agente naturale ha potuto formarlo, nè alcun intelletto concepirlo. Chi ha potuto, ditemi

temi in grazia, raccorre ed ammassare ne' globi dell' olio, una dose giusta di principj sì differenti? Chi ha potuto sottoporli ad un freno, ad onta della loro agilità e della loro ardenza naturale? Chi ne li ha potuti contenere in pace, ad onta degli urti perpetui che scambievolmente si danno? Colui solo, il quale ha prevedute le grandi utilità, che l' uomo ricavar poteva dall' olio, ha saputo preparare ricettacoli capaci di recare per tutto, e di riserbare per ogni bisogno dell' uomo la quantità precisa di fuoco e d' aria, che mantener può il suo focolare; la precisa misura d' acqua, che deve involgere il fuoco e formare la fiamma, onde riscaldar l' uomo, e recargli lume; la giusta porzione di parti saline, terrestri, vegetabili, o metalliche, per informarlo colla diversità de' sapori e degli odori di quanto a lui può tornar conto o piacere. Tralascio gli altri usi innumerabili dell' olio, e sol considero il discreto temperamento de' principj diversi, e la struttura mirabile di cotesto liquore. Saremmo quasi tentati di dire, che i globicini d' olio sieno come tante spugnette regolarmente costrutte, e divise in mille e mille nicchi per mezzo di altrettante valvule, onde potersi a vicenda empire e vuotare secondo l' azione da cui sono calcate. Quando il fuoco esterno ne ha discacciati i principj che v' erano ritenuti, cotesle spugne non sono più, che come borse schiacciate, tra le quali volatilizzandosi mercè di cotesta evacuazione, e venendo sospinte in aria, ivi s' impregnano d' un nuovo fuoco, si saturano d' altri principj vegetali, terrestri, o metallici, traportate ora nelle piante, ora nelle viscere degli animali, ovvero sotto terra, e lungo i filoni de' metalli che colà si disten-

I principj de' composti già noti.

LA COSMOGONIA

dono. Forse non sono altro che sali di spezie differenti, quelli che legano e rattengono tutti i principj costitutivi dell' olio. Questo è certo, che il fuoco e l' acqua esistenti nel solfo, sono in esso imprigionati dalle punte di quel sale vitriolico, che il solfo posto sul fuoco scaglia da tutte le parti, e le quali mandano un odore sì ingrato. Supposto ciò, darebbesi in natura un bitume, diciamlo così, primordiale, un olio elementare, che altro non è che un ammasso di spugnette volatili, le quali esaltate nell' aria, o portate dall' acqua, possono imbibirsi ed empirsi di particelle ignee, aeree, saline, ed' altri elementi; e quindi spogliarsene mercè la violenza del fuoco, e ricominciare gli stessi servigi e vantaggi a prò dell' uomo, con una perpetua circolazione.

Il sale indestruttibile.

Tal meccanica è un puro sospetto, ma egli diventa una ragionevole presunzione; dal metodo seguito dal Creatore nelle altre sue opere formiam giudizio di quello ch' egli ha potuto seguire su questo punto. Vagliamoci come d' esempj, del sale e degli altri elementi, che ci restano da esaminare. E' non mutano se non forma, cioè materie accessorie, e la sostanza ne rimane indestruttibile.

I sali, se pur se ne dee ammettere altro, salvochè il sale acido che ci pare il più semplice, sono tutti d' una natura immutabile, e probabilmente improduttibile del pari che immortale. Cotesta natura salina, che d' accordo i Chimici confessano essere assolutamente impervia alla lor intelligenza in quanto al fondo, si diversifica sensibilmente secondo la natura e la qualità degli olj, delle terre, de' metalli ed altre sostanze alle quali ella s' unisce. Ma a capo di mille associazioni, e di mille disunioni

I principj de' composti già noti.

ni successive, ella ritorna in natura, e si rinviene ne' Laboratorj della Chimica. L'acqua dopo d'aver disciolti i sali in essa gittati, pare che li abbia assorbiti e annichilati. Ma appena ella ha svaporato, che toltone pochi volatili, i quali può sostenere e traportar seco l'acqua rarefatta, voi ritrovate i medesimi sali in natura, precipitati nel fondo del vase, quasi tanti piccoli cristalli: cento mezzi vi sono di segregare i sali dalla materia che li cingeva, e da ciò che rendevali ora fluidi, acidi, e piccanti, ora alcalini, caustici, ed amari. Dopo l'operazione si ricuperano, più o meno depurati, più o meno trasparenti, secondo che s'allontanano o s'accostano alla loro prima semplicità. Ricominciate ben dieci, e venti volte a dissolvere, a filtrare, ed a svaporare: alla vostra fatica succederà la cristalizzazione, che vi renderà ognora il medesimo sale. La natura, e la mano dell'uomo possono dunque variare il sale, colorarlo, mutarne le qualità, unirlo a nuove materie, e separarnelo: ma non posso-no produrre il sale, nè farlo perire. Non si fa in sostanza altro, che servirsi di lui.

La rena è anch'ella un elemento, niente men semplice de' precedenti; e quale ella è uscita dalle mani di Dio, tale ella resterà per tutti i secoli, senza che alcuna causa, nè alcuna azione possa dettrarne un grano, o crescerne la somma d'una sola unità.

La rena è naturalmente inflessibile, solida, e trasparente come il cristallo. Anzi il microscopio ne mostra ch'ella è vero cristallo, e ci dà motivo di credere che il cristallo sia un mero ammassamento di arene pure. Io mi figuro, che quelli i quali non ammettono che materia e moto per costruire il mondo e tutte le

LA COS-MOGONIA di lui parti, vorranno poter diffinire precisamente che cosa il cristallo sia, ed in che egli dalla luce, so dal limo discordi. Ma io per me, che senza dar loro retta, sono ito alla scuola dell' esperienza, imparo da lei, che un grano di arena o di cristallo, siccome ogni altra parte elementare, è una natura semplice, o la di cui composizione è nota a Dio solo, poichè noi non ne possiamo risolvere, nè per conseguenza assegnare i principj. Ma l'esperienza medesima m' insegna, che siccome gli effetti della luce, del fuoco, e dell' aria, nè dimostrano l' agilità, la fluidità, e l' elasticità di questi elementi: così de' costanti fenomeni ci danno fondamento d' attribuire alla rena parti dure, strettamente legate, quiete, e trasparenti. Io quì ritrovo, come altrove per tutto, il governo uniforme del Creatore nelle cognizioni ch' egli ci dona. Tien egli a noi celata la struttura del cristallo: e ci addita solamente i suoi usi e le sue proprietà. Esaminiamole.

I più minuti grani di quest' elemento non già le nostre ordinarie arene, che sono picciole rupi già formate, e forse miste con altre materie, ma le arene renduteci impercettibili per la lor picciolezza, possono essere traportate, e poste in opera o dall' aria, o dall' acqua, o dal fuoco.

Io credo bene che una molecola d' aria, come specificamente meno solida e pesante che una simile molecola di arena, non basterà a traportarla: ma cotesta arena tenuissima può essere unita con lame di legno, di fango, di lana, di carne ed altre, e con bolle d' aria rarefatta ne' loro interstizj, di maniera che queste particelle, o questi corpuscoli potranno essere in equilibrio colle bolle dell' aria densa, di

cui

cui occupano il luogo. Questi corpuscoli potranno dunque andar su e giù, quà e là, ed è infatti quello che vediamo, allora quando un raggio di Sole trincia con forza l'aria d'una camera oscura, e si riflette su le superfizie di cotesta minuta polvere. L'aria diventa così un fondaco pieno d'acqua, di sale, di terra, d'olio, e di arena, donde può trar vantaggio ogni cosa che vive e che vegeta.

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

La rena tenue e sottile può altresì essere portata dalle acque, che scorrono sotterra, e trovarsi unita ora con sali, ora con olj, ora con altre materie terree, o metaliche. Potranno quindi acquistare diverse tinture e diverse qualità: potrannose formare de' cristalli e de' diamanti perfetti, il che sarà più raro, perchè v' abbisogna un' arena pura. Potrannosene formare de' rubini, de' zaffiri, e tutte le pietre colorate. Più facilmente eziandio dalla loro unione con altre materie abbondanti, potranno risultare de' gran letti di marmo, di sassi, d'embrici, di creta, e delle pietre d'ogni spezie, che saranno in colore ed in qualità differenti.

L'azione del fuoco su la rena manifestasi per mezzo della vitrificazione, la quale non è infatti altro, che una massa di sabbia e di sali, le cui parti rigide e trasparenti sendo sviluppate, mercè l'insinuazione del fuoco, dalle altre materie, si deprimono, s'avvallano, e si ristringono, dopo svanito il fuoco: e poichè l'attività d'esso fuoco teneva prima in disunione coteste arene cubiche, triangolari, rotonde, e di tutte le figure: quando tali masse s'avvicinano, non vi si trovano, come nelle cristallizzazioni fatte successivamente e quasi per strati, non vi si trovano, dissi, arene più tenui e più sottili, le quali un leggiero suolo d'acqua

LA COSMOGONIA

venga a gittare negl' intervalli delle più grosse.
Cotesta massa, cui il fuoco intieramente abbandona, deve adunque essere in estremo porosa e mal unita, o scabra. Di quì nasce la fragilità del vetro, nonostante l' inflessibilità naturale delle sue parti elementari.

Questa vitrificatione è l' ultima analisi, o l' ultimo termine, a cui si conduce, con l' operazione del fuoco, quanto vi è di arena nelle materie minerali, o altre. L' azione del fuoco è talvolta così violenta nel foco delle lenti grandi, o degli specchi concavi, che tutta l' aria vicina ne viene scossa; e succede ivi, quello che succede a tutti i liquidi. Il moto d' un mulino, all' aprirsi d' un sostegno, attrae successivamente tutta l' acqua del serbatorio verso quella parte. Il terribil fuoco che si concepisce ed arde nel foco, agita tutto il liquido vicino, attrae in un instante da tutte le parti quella minuta polvere che s' aggira per l' aria, ed ivi trova degli olj capaci d' accrescere il peso della materia posta in fusione, ovver delle arene capaci forse d' assorbirla mercè d' una repentina vitrificazione (a).

Se si rimettano al fuoco le materie vitrificate, si separerà da esse il metallico che vi parea trasmutato, ma che era solamente inghiottito, e nascosto. La rena dal canto suo manifesteraffi di nuovo con una seconda vitrificazione. I pezzi di cotesto vetro, e generalmente tutti i rottami di vasi di vetro infranti, se si rigettano nella fornace, tornano a dare del vetro. Si pesti cotesto vetro; si provi di scarnarlo, di attenuarlo, e di farlo in polvere impalpabile: rimesso nel fuoco, egli è ve-

(a) Spiegazione della pretesa vitrificazione dell oro, fatta da M. Homberg.

vetro ancora, e non farà altra cosa mai. Perchè cotesta arena torna a comparire mille volte sotto la stessa forma dopo le più gagliarde operazioni? Perchè niun agente, niun moto può cambiare ciò che una volta è restituito nella semplicità della sua natura. Quest'è un'opera speziale del Creatore, che ha renduta determinatamente tale la detta materia. Chi potrà dunque cangiarla? Ma è certamente più possibile mutare, o disunire ciò che è, che produrre quel che non è. Se dunque non v'è stato mai verun agente capace di mutare la rena, nè il vetro, tanto meno troverassene che possa produrne un grano. Questa riflessione mi fa anticipatamente dubitare assai della efficacia degli atomi duri di Democrito, e de' Cubi del Cartesio. Che altro sono in realtà cotesti corpicelli, se non se arene? Ma l'arena non soggiace a cambiamento. Si agiti, si rimuggini quel caos di arena: i nostri Filosofi ne caveranno il mondo: ma l'esperienza non sa trarne altro che arena.

Ei principj de' composti già noti.

L'istesso siamo sforzati a dire della terra vergine, e genuina, o sia del limo. La di lei natura è incomprensibile come quella degli altri elementi, e invariabile del pari. Tutto quello che di terra trovasi ne' composti, si manifesta nell'analisi o nell'operazione del fuoco per mezzo della calcinazione. La terra sincera sola non si vitrificherà giammai, ma si ridurrà in calce, cioè in ceneri. Ella può essere celata o assorbita ora in una fusione metallica, ora in una rena vitrificata che supera. Ma rivienfi e discuopresi senza fallo. Il fuoco potrà dividerla, sottilizzarla, e disperderla in parte nell'aria. Ma tanto quello, che ne sfugge, quanto quello che resta ne' nostri vasi

Il limo indestruttibile.

non

LA COSMOGONIA non è, nè sarà altro mai che cenere o terra morta. Quel poco che verrà dissipato per la sua sottigliezza, si rivolgerà coll' acqua svaporata nell' aria, ricaderà con la pioggia, e coll' umor glutinoso nutrizio s' insinuerà nelle piante. Abbruciate coteste piante, e separatene i principj: voi ritroverete le ceneri, e la terra morta, che credevate perduta. Sempre in ultimo luogo si torna a questa terra. Ma più lungi non si va: e questo termine finisce le nostre investigazioni, perchè siamo arrivati alla natura elementare.

Non v' essendo più analisi da fare, quando siam giunti alla rena vitrificata, o alla terra calcinata, nulla vi possiam conoscere di più; vediamo che tali materie sono del pari inesterminabili, e preparate per materia certa d'una moltitudine di composizioni e di usi, che sono stati preveduti distintamente. A noi è permesso vedere un tale proponimento, e disegno, e lodarne l' autore; ma di penetrare più innanzi in van presume l' umana Filosofia. Noi non possiamo più dire ciò che distingue intimamente una arena elementare da un grano di terra. Con qual decenza potrà dunque la Filosofia recarsi innanzi, ed assegnare i principj costitutivi della rena, o le cause produttive della terra?

A lato di tutte queste sostanze semplici, ma la cui mistione, e le cui combinazioni moltiplicano a prò dell' uomo tanti sussidj, mettiamo pur con coraggio tutti i primitivi metalli, come l' oro, l' argento, il rame, lo stagno, l' acciajo, ed il piombo; e nulla osta, che vi si aggiunga quel liquore metallico, che noi chiamiamo mercurio, o argento vivo. Io non mi so dire per niente, che cosa sia l' oro, nè

l' ar-

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

l' argento, nè alcun altro metallo in se stesso, o quale struttura sia la distintiva dell' uno dall' altro; e quanto a ciò, io sono come tutti gli altri uomini passati, e futuri. Ma appoggiato nulladimeno alla certeza d'un' esperienza, che da più e più secoli non cessa di esplicarsi, oso dire, che cotesti metalli sono improduttibili, incommutabili, e indestruttibili. S' eglino si fanno passare alla prova del fuoco, o delle acque solventi, dopo quante disunioni che farne si voglia, cotesti metalli ritrovansi gli stessi. L' argento-vivo, perduto in apparenza nelle composizioni, nelle quali fassi entrare, comparisce di nuovo quando ce ne vien talento. Che se alcuna parte o dell' argento vivo o del piombo svapora, non è già distrutta quella parte, nè cangiata; poichè si raccoglie quando si vuole nel recipiente; e il tutto si risa in massa. Il metallo disciolto nell' acqua forte, o nell' acqua regia, non isfugge se non agli occhi; imperocchè quando di due metalli presentati a coteft' acqua ella non può sostenere fuorchè uno in dissoluzione, l' altro precipitasi, e lo troviamo nel fondo in piccioli pacchetti. Cotesta materia arenosa par calce o cenere, ma è un vero metallo, e bastano alcuni sughi grassi per operare la coesione delle parti metalliche, e per rimetterle in massa. I sughi flogistici, cioè i grassumi che revivificano, o piuttosto collegano i metalli, e che si rendono arrendevoli, duttili, e malleabili; le terre e le sabbie che li rendono acri, duri, e mal legati, passano appresso i Chimici per principj, formatori dello stesso metallo. Ma chi non vede, sbandito che s' abbia ogni pregiudizio di falsa opinione, che cotesti principj, non che formar possano il metallo, gli

sono

sono anzi stranieri, e al più colla loro insinuazione sono capaci di legarli, d'ajutarli a raccorsi in massa, d'alterarne, o diversificarne la qualità? Le materie che noi uniamo co'metalli fanno, che ora si veda una dissoluzione, ora una calce, ora una massa, ora una fusione, ora una calcinazione, ora una vitrificazione; e ciò, secondo che il vetriuolo, la qualità dell'acque taglienti, i grassi, il fuoco, la terra, o la rena dominano nell'operazione. Ma se darete ben venti volte il fuoco ad una vitrificazione già depurata appieno, non occorre che ne operiate il menomo grano di metallo; siccome l'oro una volta ben depurato sarà sempre oro.

Un professore di Ollanda (*a*), celebre per essersi applicato singolarmente a perfezionare le fisiche esperienze, ne ha fatte in gran numero, per arrivare alla cognizione di ciò che è causa della virtù della Calamita. Egli le ha comunicate al publico, e per verità si è fatto onore colla sincera sua protesta, con che dichiara, che la sua fatica non gli ha potuto dar a conoscere niente circa le intime cagioni della detta virtù, nè circa la natura della pietra. Ma fra le esperienze, che egli adduce, molte dimostrano, che i metalli, e le rene, e le terre sono invariabili nella lor natura. Egli ha più volte operato sopra una polvere (*b*) nera, assai magnetica (*c*), la quale vien portata dalla Virginia. Ha trovato, che ella si calcinava, ma non si vitrificava mai al più vivo e gagliardo

(*a*) *M. Musschembroek*.

(*b*) Se ne parla ancora nelle Transazioni Filosofiche, num. 97

(*c*) Si chiama *Magnetico*, ciò che ha le proprietà della calamita.

do fuoco, a replicati tentativi. Egli ha più volte stemperata la calamita, e dopo d'averla unita col sale acido marino, quindi allo spirito di nitro, dopo d'averle fatto provare per più giorni cnntinuati diverse volatilizzazioni, digestioni, e separazioni; dopo d'averla intralciata in modo tale, che fosse divenuta inutile ed insensibile la sua magnetica virtù, ritrovava finalmente una polvere nera, ch'attraeva l'ago della bussola, e si univa col coltello calamitato. Con tutto il candore egli confessa, che la pietra calamita messa a tutte le prove dell'acque dissolventi, e del fuoco, non perde la sua natura, nè la sua virtù (*a*).

I PRINCIPJ DE' COMPOSTI GIA' NOTI.

Conclusione di queste Esperienze.

Ell'è dunque una verità, la quale naturalmente risulta dopo tutte le sopraccennate operazioni. Che tutto il potere dell'uomo si riduce ad unire e a disunire ciò che è fatto; ma ch'ei non produce cosa alcuna; che il suo intelletto giunge fino a poter numerare i principj della cosa, ch'ei può risolvere in differenti nature; ma che sarebbe in lui temeraria intrapresa, se volesse assegnare principj di composizione in una natura semplice, e semplice cotanto, ch'ei non può mutarla, nè distruggerla, nè punto conoscere in essa.

Ora se un'esperienza superiore a tutti i discorsi, ci dimostra che il moto non può operar nulla di nuovo, e che la natura di ogni elemento è inaccessibile alla nostra cognizione, molto più sarà vero, che ogni diritto a noi manca di affermare che possa il mondo uscire da un caos agitato, o che il tale elemento possa provenire dalla tal causa, mentre la causa e l'effetto ci sono del pari ignoti. E' perduta adun-

(*a*) *Magnetem quomodocumque tractatum manere magnetem.*

LA COSMOGONIA

adunque è fallita quella Filosofia che ricorre a leggi generali, o ad una generale impressione, onde produr l'universo; quando l'esperienza, se ella viene interrogata, ci sforza a confessare ed ammettere la speziale operazione del Creatore nella fabbrica d'un grano d'oro o di calamita, come nell'assortimento degli organi dell'intera macchina. Ma quantunque l'esperienza ci dia un'idea poco vantaggiosa della Filosofia, non ci dà però l'autorità o il diritto di sprezzare i Filosofi. E' giusto ascoltarli, e forse ascoltandoli ciascuno a parte, noi saremo più disposti a prender lezioni da un maestro più veritiero e sicuro, che non sono i Filosofi.

IV.

La materia prima de' Filosofi Greci.

Tutti gl'immensi volumi, che da gli antichi o da' moderni Filosofi sono stati scritti intorno al modo, ond'eglino concepiscono o credono concepire la primitiva struttura del Cielo e della terra, possono ridursi comodamente ai quattro famosi versi di M. de la Fontaine.

Un bloc de marbre etoit si beau
Qu'un statuaire en fit l'emplette.
Qu'en fera, dit-il, mon ciseau?
Sera-t-il dieu, table, ou cuvette?

Che suonano in Italiano a un dipresso così

Di bellissimo marmo informe massa
Vide, e si procacciò, scultore industre:
Che faranne, poi disse, il mio scalpello?
Un Dio, od una mensa, od una conca?

Spez-

LA MATERIA PRIMA.

Spezzate questo Dio di marmo, che vi resta nelle mani? De' pezzi appunto di marmo. Rompete la mensa, o la conca: i rottami son marmo. L'istesso fondo sempre resta. Le cose differenti che lo Statuario ha lavorate, altro divario non han fra loro se non se quello della esterior forma. Se in luogo di marmo voi prendete l'argilla, quello che nel primo uscir dalle mani del vasaio era un piatto, può subito, se a lui ne vien talento, divenire un candeliere. Tutto e quanto hanno detto i Filosofi intorno alla materia, capace di tutte le forme, si riduce a questo. Ma questa idea d'una materia comune, onde sono egualmente formate tutte le cose, è una vera pietra di scandalo, in cui hanno inciampato l'un dopo l'altro quasi tutti i Filosofi. Tutti e quanti che si sono posti ad esaminare l'operazione che ha formato il mondo, ne hanno cercato il modello nell'azion dell'uomo che produce una qualch' opera; e quindi è nata una Filosofia falsa, la quale ha condotti molti intelletti all'irreligione. Quando l'uomo costruisce un' opera, impiega una materia preesistente, e ch' ei trova già fatta. Tutta l'industria dell' artefice consiste in bene ordinare alcuni pezzi, i quali hanno già una determinata natura, altronde e non da lui ricevuta. Se due uomini fanno, ognun da sè, un pendolo, uno con legno di pioppo, l'altro con del rame; l'industria e l'arte è la stessa nella struttura del pendolo. La differenza sta solo nell'elezion della materia, ch'è fragile e di poca riuscita nel primo, durevole ed eccellente nel secondo. Il merito principale dell'opera risiede adunque particolarmente nella bontà della materia. Laonde per bella, che sia la disposizione dell'

uni-

LA COSMOGONIA

universo, il principal merito di questa grand' opera consiste nell' eccellenza di diversi elementi, che ne fan la base, e ne rendono certo e determinato l' uso e l' ufficio. La potenza che ha formato il mondo, ha forse trovato queste materie preesistenti, e questi elementi bell' e fatti? Se così è, l' artefice che li ha messi in opera non ha di ciò, che più nella fattura si pregia, l' onore. Al contrario le gli ha tutti creati con disegno, ognuno mercè d' una speziale volontà, e mercè la cognizione dell' effetto o dell' uso che ne sperava, nel dare a ciascheduno un' invariabil materia; allora tutto l' universo è pieno della magnificenza e della sapienza dell' autore. Il più picciolo grano d' oro o di arena manifesta la sua gloria, non men che il cielo, e tutti i bellissimi suoi Luminari.

Ma questi elementi d' una durazione così costante, e d' una verità sì speziosa, sono eglino stati costruiti separatamente e per un ordine espresso, senza che l' un partecipi punto dell' altro? O pure sono stati eglino formati d' una pasta comune a tutti, in quella guisa che il Vasellaio forma i suoi vasi? I Filosofi sì antichi, come moderni, sì gli Scolastici, come i Corpusculari, benchè contrarissimi gli uni agli altri intorno alla maniera di costruire il lor mondo, concordano tutti in un punto, nel supporre una materia comune, indifferente a divenire quel che loro più piacerà, e dalla quale credono aver ragion di cavare con eguale facilità dell' oro e del fango (*a*).

Un

(*a*) Questa è la prima proposizione di M. Boyle nel libro in cui egli prende a rifiutare l' antica Filosofia. *Io convengo*, egli dice, *con tutti i Filosofi, nell' asserire, che ci è una materia universale, la quale è la stessa, e comune a tutti i capi*. Orig. delle Form. e delle qual.

Uno solo de' Greci cioè Anassagora nella sua *Homeomeria* s'è scostato dalla maniera comune di pensare circa il primo fondo, donde fu tratto l'Universo; ed in quanto al termine di Homeomeria usato da cotesto Filosofo, noi diremo con Lucrezio, che la nostra Lingua non ha un termine adatto per esprimere il senso di questo. Il perchè quella cosa che non possiamo chiaramente additare con una voce sola, c'ingegneremo di farla intendere, spiegandola più a lungo.

LA MATERIA PRIMA.

L'Homeomeria (*a*) ha questo senso, che nella natura ogni tutto è composto di parti, le quali, prima della loro unione, erano già della stessa natura che il tutto. Un osso è un composto di piccole ossa. Le interiora degli animali sono un composto di piccole interiora. Il sangue è il concorso di picciole stille di sangue. Una massa d'oro è un mucchio di particelle d'oro, la terra una massa di piccole terre, il fuoco un adunamento di piccole particelle ignee, l'acqua una massa di particelle acquee; e così è di tutti i corpi che noi vediamo secondo Anassagora.

Il mondo di Anassagora.

Ciò che indurlo ha potuto a pensare così, si è l'osservazione ch'egli faceva, che una goccia d'acqua, quanto divisa, e svaporata ch'ella possa essere, sempre era acqua; e che un grano d'oro diviso in dieci mille piccole porzioni, era nelle dieci mille particelle ciò, che egli è nel suo intero. Anassagora vedeva alcun poco [illegible] verità in questo senso: e se egli avesse confinato il suo principio nelle nature semplici, mostrateci per indestruttibili dall'esperienza,

 avre-

(*a*) *Nunc & Anaxagoræ scrutemur Homæomeriam &c.* Vedi Lucrezio de Nat. Rer. *l.* v. *v.* 830.

LA COSMOGONIA avrebbe avuto ragione di non ammettere in queste nature altro che nuove combinazioni, o disunioni passeggere; e non già nuove generazioni. Ma egli s' allontana dalla verità in altri punti importantissimi.

Il suo primo abbaglio è di estendere il suo principio ai corpi misti. Non si può dir già lo stesso del sangue, che dell' acqua. Questa è semplice, e il sangue è un composto di particelle differenti d' aria, d' acqua, d' olio, e di terra, che erano prima nell' alimento. Un secondo abbaglio è di estendere il medesimo principio ai corpi organizzati, come se una moltitudine di picciole viscere potessero in qualche modo coadiuvare all' organizzazione delle viscere d' un bue, o d' un camello, e dell' uno piuttosto che dall' altro. Ma piuttosto empietà, che abbaglio fu in terzo luogo quello di credere, che Dio per creare il mondo non abbia fatto altro, che approssimare ed unire materie già fatte; in guisa, che non gli son elleno debitrici dell' esser loro, nè della propria eccellenza, e che il maggior pregio dell' universo, cioè la varietà di nature attualmente inalterabili, abbia preceduto alla fabbrica del mondo, in luogo d' esserne l' effetto. Ma l' empietà di questa Filosofia trova la sua confutazione nel ridicolo ch' ella porta seco stessa.

Se voi dimandate ad Anassagora qual sia l' origine d' un filo d' erba, egli vi risponde da Filosofo, che convien rifarsi all' homeoméria, secondo la quale Dio ha approssimate le picciole erbe elementari, ch' erano, come Dio stesso, già da tutta l' eternità. *Tutte le cose*, dice
„ egli, *erano insieme alla rinfusa*: (il che può
„ chiamarsi *Pan-spermia*, o sia miscuglio di tutte
„ le

„ le ſemenze) *e lo ſpirito venendo appreſſo, ne „ ha compoſto il mondo* (*a*). Se qualcuno a me chiedeſſe, di qual lana, e di qual mano ſia il drappo che io porto, ſarebbe eſatta riſpoſta il dire: il drappo era, ed un ſarto n' ha preſi de' pezzi, e li ha cuciti per farmi un abito? Ma v' ha quì non ſo che di più ridicolo ancora. Il noſtro Filoſofo diſcorre ſu l' origine de' corpi miſti, e de' corpi organizzati, come colui che vedendo qualche ſimiglianza tra la figura d' un gatto e d' una tigre, diceſſe che una tigre è compoſta di molti piccoli gatti, uniti inſieme per formarne un aſſai groſſo; o come colui che volendo additarci l' origine degli oriuoli, diceſſe, che un artefice avendo trovato molti oriuoli sì piccioli che erano impercettibili, li ha ammaſſati in una ſcatola, e ne ha fatto uno che ſi potea vedere.

LA MATERIA PRIMA.

Nòn eſſendo pertanto l' Homeomeria, ſiccome parecchi altri ſiſtemi, anche de' più moderni, ſe non un modo di parlare con tuono da ſapiente ſopra quelle coſe che non s' intendono, laſciamo ſtare il mondo d' Anaſſagora, ed eſaminiamo quello del ſuo maeſtro.

L' acqua principio di tutte le coſe

Talete fondatore della Scola Jonica, aveva imparato da' Fenizj ciò ch' eſſi ſapevano per tradizione, o avevano ricevuto dagli Ebrei lor vicini; che eraſi dato un tempo uno ſtato d' imperfezione, il qnale avea preceduto l' intero componimento del cielo e della terra. Ma queſta idea eglino l' avevano sfigurata, e s' erano immaginati un caos di materia univerſale, da cui ciaſcun di eſſi traeva il mondo in un modo molto arbitrario. L' idea di coteſta materia

 con-

(a) πάντα χρήματα ἦν ὁμοῦ εἶτα νοῦς ἐλθὼν αὐτὰ διεκόσμησε Diog. Laert. l. 2. n. 6.

LA COSMOGONIA confusa, ma comune a tutti gli esseri, è corsa di scuola in scuola, e noi vederemo fra poco tutti i Filosofi farsela passare di mano in mano sino a noi con vesti nuove, ma senza molta variazione circa il fondo.

Talete ch'era grande osservatore, non si appagò d'un fondo ideale, e cui fosse impossibile additare all'occhio, ed al senso. Parvegli di veder chiaro, che l'acqua fosse la base universale o la materia comune, onde sono formate tutte le cose. Questa Filosofia fu lungo tempo alla moda in Jonia ed in Grecia. Questo era il sistema allora corrente. Ognuno parlava dell'acqua, con l'acqua si spiegava tutto; e quando Pindaro dice nella sua prima Olimpica, che *ottima è l'acqua*, questa espressione chi ci par fredda e fuor di luogo, aveva allora un tuono scientifico, e dava a conoscere che il poeta era Filosofo.

Talete aveva dal suo canto alcune verisimili prove della sua asserzione. In fatti tutto quello che si corrompe, e si dissipa, s'esala in vapori: i vapori si rappigliano in rugiada, e si stringono in pioggia: la pioggia è la madre di nuove generazioni. Questa trasmutazione dell'acqua in altre nature, e di queste nature in acqua, è stata sostenuta di poi da Vanhelmonte Brussellese. Egli prometteva con quest' acqua generante, e trasmutabile, di fare un balsamo che gli prolungasse la vita per più secoli, e di dare ai suoi discepoli tant' oro, quanto abbisognasse per vivere comodamente. Ma non giunse appena agli anni cinquanta, ch' egli abbandonò la sua famiglia, e si partì di questo mondo, che non meritava di possedere un' tant' uomo. Lasciamo da parte le ragioni ch' egli ebbe di così morire senza rifugio, e così per tempo, non avendo

vendo fatto nulla per la sua famiglia, la quale non fu ricca nè mentre egli visse, nè dopo la sua morte. Ristringiamoci onoratamente nell'esame del mezzo ch' egli adoperava per giustificare le sue promesse. Per fare dell' oro, diceva egli, non fa uopo che di acqua, poichè con acqua si può fare un albero, un animale, e il mondo intero. Non giudicò opportuno, in confermazione del suo dire, di mettersi al Laboratorio, e di produrre un albero. Ma egli dava credito ad una esperienza, nella quale poneva in opera un albero già fatto. Questi era un piccolo salcio (a) del peso di cinque libbre, da lui piantato in una terra ribollita in liscivа del peso di 200. libbre. Cotesto salcio in cinque anni acquistò il peso di 164. libbre, oltre quello delle foglie cadute d'anno in anno. La terra, in cui egli era, essendo stata pesata cinqu' anni dopo, trovossi non aver perduto niente del suo peso. Ora questa pianterella dalla sola acqua, ond' era stata irrigata, ricevuto avea tutto il suo peso, ed oltre a ciò, l'olio, l'acqua, il sale, l'aria, e la terra, delle quali cose ell' era composta, come si trovò nell' analisi e dissoluzione.

LA MATERIA PRIMA.

Aggiungiamo, se vi piace, a questa esperienza, quella de' ceci, delle fave, ed altre semenze, che si fanno germinare, fiorire, e fruttificare senza l'ajuto d'alcuna terra, ravviluppandole in un poco di lana, e lasciandole gittare la lor cappellatura a traverso d' una graticciola, perchè vadano a ricevere tutto 'l loro alimento nell'acqua d'un vase collocato di sotto.

I 3 Que-

(a) *Complexionum atque mixtionum elementalium figmentum*. Num. 26.

LA COSMOGONIA

Queste esperienze sembrano a bella prima favorevoli ai trasmutatori. Ma quando si rimirano più attentamente, diventano prove segnalatissime del contrario alla loro opinione. Cotesta acqua analizzata, o resoluta, è invariabile nell' esser suo: e tant'è lungi ch' ella basti per produrre una pianta; che vi sono delle piante anche acquatiche, le quali periscono nell' acqua loro elemento, quando l'aria è di soverchio accesa, o troppo umida: indizio certo, che l'aria, ed una certa aria, dee concorrere con l'acqua per nutrirle. Nè propriamente l'acqua è quella che costituisce la base della lor sostanza; ma ella è il veicolo de' sali, degli olj, delle terre, e degli altri principj da lei attenuati, e recati alle piante. Ella trasporta in esse anche del ferro, perchè è verisimile che lor ne abbisogni. Ma l'acqua non s'è nè in sale nè in ferro, nè in altra cosa convertita.

E' facile vedere, che le mutazioni della natura male esaminate, hanno dato motivo agli altri maestri della medesima scuola, di fabbricare il mondo con l'unico elemento del fuoco, come facea Parmenide; o di richiamare tutte le generazioni al solo principio dell' aria, come Anassimene. Niuno di tali mondi rassomiglia al vero: l'esperienza li gitta a terra tutti.

La materia prima de' Peripatetici.

Ascoltiamo Aristotile, ch'è quegli che più di tutti i Filosofi della scuola Ateniese, ha trattato di Fisica: oltre a che se ascolteremo Aristotele, sapremo ad un tratto ciò che hanno tenuto le scole dei sette o otto ultimi secoli. Sino al decimo ottavo, non è stata in fiore nè a notizia, altra Fisica che la sua. Secondo lui, ciò che è fuoco, può divenire aria,

ria, ciò che è aria può divenir legno, e ciò che è legno può divenir cenere, o oro, perchè tutte queste cose sono materia, e non differiscono se non per la forma la quale può essere mutata.

LA MATERIA PRIMA.

Se gli dimandate pertanto, che cosa sia la materia, egli vi dirà ch'ella è *nè che, nè quanto, nè quale, nè cosa altra che determini l'essere*. (*a*). Io non intendo, voi soggiungerete, quel che Aristotile si dica: sentiamolo dunque spiegarsi. (*b*) *La materia è il primo soggetto di ogni cosa; il quale ognora sussistendo in essa, ne fa un essere per se stesso, e non per accidente*. Ma nè pur ciò probabilmente verrà inteso. Seguitiamo dunque un altro metodo.

Se si esaminasse da voi, per qual cagione Iddio abbia dato alle piante de' fiori, delle semenze, e de' germi, è certo che in questo momento chi ciò esaminasse, non penserebbe nè a un pero, nè a una rosa, nè a una noce moscata. Voi pensereste alle piante, ai fiori, alle semenze, in una maniera generale, senza por mente ad alcuna spezie particolare. Ma se Dio volesse creare un fiore, egli non farebbe già un fiore in generale. Imperocchè un fiore in generale è nulla, o al più è un'idea. Dio farebbe o un anemone, o una tuberosa, o una bella-donna, o altro tal fiore. Quando un uomo vuol diventare Geometra, ed acquistar giusti mezzi di misurare ogni sorte di corpi, secondo la lunghezza, larghezza, e profondità, considera la materia in un modo particolare: pensa ad un corpo

 esteso

(*a*) Phys. l. 1. c. ult.
(*b*) Questo significano le diffinizioni d' Aristot e.

LA COSMOGONIA

esteso in lungezza, larghezza, e profondità; senza pensare ad una montagna, ad una stella, ad un giardino, nè a cosa altra determinata; senza considerare se cotesto corpo sia in quiete o in moto; s'egli abbia il tal nome, la tal figura, la tal quantità: egli pensa al corpo in una maniera vaga, e senza niente specificare. Ma se Dio crea un corpo, non fa già un corpo in generale. Un corpo in generale; una natura presa generalmente, e che non ha alcuna forma nel tutto, niuna nelle parti, è solo nel nostro pensiero. Quando anche Iddio facesse una massa uniforme in tutte le sue parti, e grande quanto il mondo; questo sarebbe un corpo d'una natura determinata, poichè tutte le parti ne sarebbono simili. Esempigrazia, egli sarebbe una gran massa d'arena, o d'oro, o di altro tale Elemento. Se pel contrario Dio facesse una massa composta di parti di differenti nature, ella sarebbe un tutto composto determinatamente di tali e tali nature.

Aristotile e gli Scolastici avvezzi a mettere un certo ordine ne' loro pensieri, ed a cominciare dal mirar le cose con un'occhiata generale, prima che discendere al particolare, hanno realizzata questa idea di materia vaga e indeterminata, costituendola quasi un fondo o una base che sussiste la medesima in tutti i corpi. Per questo, essendo l'uso di coloro, che son venuti dopo lui, di trattare ciascuna cosa coll'istesso metodo, e di considerare i fiori in generale avanti di venire alle spezie; molti di essi hanno sostenuto di proposito, e con una maravigliosa ostinatezza, che l'universale è in ogni oggetto particolare, e che il fiore in genere sia una realità veramente esistente in ogni giunchiglia, e in ogni viola.

E già

E' già lungo tempo che alcuni sodi ingegni si sono accorti, che le categorie d' Aristotile non dovean rendere schiava la natura. Se la materia prima non avesse altro fondamento, che questo metodo di ordinare l' idee, o di concepire le cose, ella sarebbe un ente d' immaginazione: e non occorrerebbe affaticarsi per dimostrare, che una tale materia, benchè indifferentissima a divenire acqua, fuoco, ferro, o oro nella testa de' Filosofi, non produrrà mai alcuna cosa di nuovo, e non soggiacerà a verun cambiamento nel crogiuolo; perchè un corpo in genere non è nè più arrendevole, nè più suscettibile di forme, di quel che lo sia il nulla. Ma è credibile, che per materia prima Aristotile non intendesse solamente il corpo in genere, ma un fondo realissimo. Egli teneva, comunque oscura ne sia la sua definizione, ch'ella fosse una pasta uniforme, della quale doveva essere costruita ogni cosa; una cera ubbidiente, ch' ei considerava come la base comune de' corpi, come l' ultimo termiue, in cui ritornava ogni corpo, distruggendosi. Ell' era la grande e bella massa di marmo dello Statuario di M. de la Fontaine. Posto ciò, la massa d' ogni corpo è sostanzialmente la stessa: non differiscono l' un dall' altro, se non nella figura, nella quantità, nella quiete, o nel moto, che sono tutte cose accidentali. Questa idea parve così speziosa a tutti i Filosofi, che l' hanno generalmente adottata. E' cosa veramente da spasso l' udire con qual franchezza tutti vi dicono: Datemi della materia e del moto, ed io vi darò tutto quello che vi piacerà. E' lungo tempo, da che sono in loro mani ambidue questi punti, e non per tanto niun di noi è nè più Fisico nè più ricco.

LA MATERIA PRIMA.

E' ve-

LA COSMOGONIA

E' vero, che gli uni hanno detto che cotesta cera, cotesta argilla comune, era una massa d'atomi forcuti, quadrati, rotondi, triangolari; altri, ch'ella era un composto di cubi o di piccioli dadi; altri un caos di piccioli vortici composti di particelle molli, o dure. Ma tutti, quanti sono, antichi e moderni, talora eziandio caricando d'ingiurie Aristotile, gli fanno almeno onore di confessare d'accordo, che v'è un'argilla fondamentale; ch'ella è la medesima (a) nel cielo e nella terra, e che il fondo o la sostanza primitiva del legno, è essenzialmente il fondo e la sostanza dell'oro o del limo.

Ora questa idea d'una materia generale, in cui ritornano tutti i corpi in ultima risoluzione, è contraddetta dall'esperienza. Se ella fosse vera, ecco quello che ne dovrebbe avvenire. Come il moto fa uscire da cotesta cera un animale, un pezzo di legno, una massa d'oro; il moto medesimo togliendo loro una forma passeggiera, il dovrebbe ridurre alla lor cera primordiale. Empedocle, Platone, Aristotele, e gli Scolastici lo dicono, ma la cosa non segue in fatti. Il corpo organizzato si dissolve in differenti masse, di peli, di carni, d'ossa, e d'altri corpi misti. Il corpo misto si dissolve in acqua, in arena, in ferro, in terra. Ma co' più gagliardi dissolventi, col più intenso fuoco, voi non otterrete da cotesti corpi semplici mutazione veruna. L'arena resta arena: il ferro resta ferro: l'oro depurato non si cambia più: la terra morta sarà sempre terra: e dopo tutte le prove e tutti i tormenti immaginabili, voi li ritroverete sempre i medesimi. L'esperienza non va più oltre. Coloro per tanto che risolvono

(a) *Keill. introduct. ad ver.m Physicam, lect. 8. p. 78.*

LA MATERIA PRIMA.

vono l' oro e la terra in altri principj, che non sono nè oro nè terra, dicono quel che non sanno. Dovechè se voglion parlare secondo la verità de' fatti palesi, diranno che i corpi composti si dissolvono in molti elementi; e che questi elementi, come l' oro, il ferro, gli altri metalli semplici, la terra, il fuoco, l' acqua, la rena, ed alcuni altri, sono altrettante nature, che nulla hanno di comune: che questi elementi sono ciascheduno dispersè opere ammirabili, che non possono mutarsi, acciocchè il mondo che n' è composto, possa ricevere de' cambiamenti colle mescolanze loro, e sia tuttavolta durevole, come lo sono i principj che ne fanno la base.

Dalla diretta opposizione, che noi abbiamo veduta finora tra l' esperienza, ed il principio della materia prima, risulta manifestamente, che questa materia è una chimera, e che Dio non l' ha trovata, nè fatta per comporre di essa il mondo; poichè nè dopo le prove tentate da più migliaia d' anni, nè dopo le dissoluzioni naturali, nè dopo gli scomponimenti artifiziali, è mai riuscito ad un Filosofo, di poter finalmente trovare un' oncia, un grano di questa materia prima, e di poter dire, eccola quì.

Dove anderanno dunque a terminare i tre mondi, che noi siamo per trarre fuori da lei, cioè il mondo d' Aristotile, quello d' Epicuro, e quello di Descartes? Egli è evidente già di bell' adesso, che tutti e tre sono costruiti d' una materia, di cui hann' eglino favellato senza conoscerla, e la quale non si trova nella natura.

Una materia in generale, una materia che non ha forme, può suffragare e servire alle idée

del

del Categorifta. Un corpo eftefo in lunghezza, in larghezza, ed in profondità, può ajutare e foftenere quelle del Geometra. Una foftanza compofta di parti collocate, le une a canto dell'altre, può entrare nelle diffinizioni de' Cartefiani. E' credono di dirci cofe afsai differenti: ma tutti efprimono un'idea vaga, un'idea aftratta, e non dicono cofa che fia più reale di quel che lo è un fiore in genere, il quale non è in verun luogo. Si può beniffimo difcorrere circa gli ufi delle radici, de' foftegni, delle foglie, de' cribri, e del fpiftilo d'un fiore in genere: fi può beniffimo ragionare intorno alla lunghezza, larghezza, e profondità del corpo in genere; ma nè il fiore in genere, nè la foftanza generalmente eftefa, fono enti reali.

V.

Il mondo d'Ariftotile, gli elementi de' Peripatetici.

Ariftotile, Empedocle, tutti i Peripatetici, e tutti gli Scolaftici, col mettere da bel principio nelle loro Categorie, cioè nelle provifioni d'idee, colle quali coftruivano i loro fiftemi, una maffa immenfa di materia prima, avevano, come fi fuol dire, il panno in loro balìa: trovavano in efsa da tagliare come in pezza intera, e potevano coftruirne un mondo un po meglio ordinato di quello ch'e' ci danno. Si riftringevano a trarne fuora quattro elementi, il fuoco, l'aria, l'acqua, la terra, e credevano che quefti baftafsero per formare quello che noi vediamo. La bellezza de' cieli fece però fofpettare ad Ariftotile, che eglino potefsero efser

com-

composti di qualche materia ancora più bella. Fece pertanto un quinto estratto della sua materia prima, e ne formò una prim' essenza, onde construire i cieli. In ogni tempo appresso i Filosofi v'è stato il diritto di credere, che quando eglino hanno inventata una nuova voce, abbiano scoperta una nuova cosa; e che quello stesso che si ordina da loro con nettezza nel pensiere, debba subito ritrovarsi tale nella natura. Ma nè l'autorità d'Aristotile o degli altri dottori, nè la nettezza delle loro idee, nè la pretesa evidenza de' loro raziocinj ci son mallevadori di alcuna cosa vera e reale. La natura può essere differentissima da quel ch'essi pensano; e la sola esperienza ci dà autorità di asserire, che questo è, che questo non è. Ora se cotesta esperienza venga applicata al mondo Peripatetico, questo mondo è un edifizio che va in polvere.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Non ci mettiam quì di proposito ad esplorare e ricercare diligentemente, qual fosse l'idea del principe de' Filosofi, circa il motore, che avea tratto dalla materia prima i quattro o cinque elementi, onde tutte le cose, secondo lui, sussistono, e si trasmutano da tutta l'eternità. Se si crede a parecchi uomini dotti, noi troveremo, che il grande intelletto d'Aristotile ne sapeva forse intorno a ciò meno del più picciolo fanciullo, che comincia ad adorare Iddio; perchè se gli avea fatto osservare, non esservi mai stata opera alcuna ben ordinata, e costruita con disegno; la quale da intelligente artefice non fosse stata fabbricata. Lasciamo pur passare a lui, ed a' suoi seguaci, la lor quinta essenza, cui non conoscevano sicuramente nè da presso, nè da lungi. Confinia-

LA COSMOGONIA

niamoli ne' loro quattro clementi, che sono ancora la base della Filosofia popolare.

Egli è un ardire più che ridicolo, l' affermare che per costruire il mondo non fa d' uopo che di quattro elementi. Quando noi fabbrichiamo una casa, diciamo: ci occorre tanta sabbia, tanta calcina, tanto legname, tanto ferro, tante embrici, e non ci occorre altro. Se allora noi discorriamo giusto, non è, perchè sappiamo ciò che queste materie sono in se stesse, giacchè la loro intima sostanza n' è ignota; ma perchè l' esperienza ci ha insegnato, qual uso di esse possiamo fare, e però le adoperiamo e ordiniamo con riuscita: ne formiamo un Edifizio, che ci mette al coperto. La nostra scienza consiste in fare un diligente ed accurato saggio degli usi ed ajuti differenti, che da coteste materie si possono ricevere: e a noi tocca mettere così in opera ciò che ci è alle mani, ed a comodo nostro. Facendo Iddio parte all' uomo della sua scienza e del suo potere, vuol ch' egli, dentro i limiti delle sue cognizioni e de' suoi bisogni, diventi in certo modo creatore di moltissime opere, e che esercitando le sue facoltà abbellisca ed esalti il soggiorno in cui lo ha collocato. Ma che cotesto uomo, uscito dalla sua sfera, in vece d' essere spettatore, ed usufruttuario delle opere del Signore, ne voglia diventare l' architetto, o l'inspettore; che familiarmente ei si collochi a lato di Dio medesimo; e che, quasi a lui fosse stato chiesto il suo parere nella fabbrica del mondo, vengagli in talento di dire: non ci occorrerà per quest' opera, se non cinque, o quattro, o pur tre elementi: ell' è presunzione sì pazza, che risponder gli potrebbe il Signore:

E chi

E chi sei tu, che vieni a dare il prezzo alle mie opere, ed avvilirle? Io ti ho dato un intelletto, e de' sensi per provare ogni cosa, t' ho date braccia per operare, e un cuor per lodarmi. Circondato come tu sei di bisogni e di beni, non dei essere stupido, e neghittoso, o ingrato. Tale è la gloria, a cui ti ho chiamato. Presiedi a ciò, che ho posto sotto la tua mano, e sotto i tuoi piedi: mi contento che le mie creature ti servano: in esse ho posto differenti gradi di bontà, i quali tu discernerai co' tuoi sensi, e la tua fatica ne riceverà ajuto. Ma conosci te stesso. Conosci la misura de' tuoi lumi e del tuo potere. T' ho io forse chiamato al mio consiglio, e t' ho io palesate le mie strade? Fabbrica pure una capanna, o un palazzo, poco da una capanna diverso; tu lo puoi: ho recate appresso di te le materie adatte, e le ho sottomesse al tuo comando, siccome ne ho proporzionata la struttura a tuo vantaggio. Tu impieghi cose già fatte, senza altro più conoscere, che l' esterno, senza che tu abbia a discorrere e filosofare circa ciò che costituisce la pietra, la quale sostiene il tuo soffitto, nè circa ciò, che costituisce gli embrici, sotto i quali tu dormi. Che faresti, se prima di servirti della pietra per le tue fabbriche, tu dovessi studiarne la tessitura, e noverarne i principj? La tua vita si spenderebbe in continue ricerche, e si terminerebbe, prima che tu avessi messo il colmo alla tua casa. Io t' ho risparmiato sì lunga fatica: t' ho trattato come un figlio diletto, che utilmente si esercita sotto gli occhi di suo padre, e che senza prendersi briga di niente, trova nella casa paterna tutti gli ajuti necessarj al suo lavoro. La tua fa-

LA MATERIA PRIMA.

sapienza è dunque posta nel racappezzare ciò che tu puoi far servire a' tuoi bisogni, e nel governare con l'industria che hai ricevuta i materiali che hai ritrovati. Ma t'ho io forse richiesto, che tu fabbrichi le materie, le quali tu metti in opera: e se te le ho porte belle e fatte, perchè vuoi tu, che te ne manifesti la struttura? Una tale cognizione ti frastornerebbe da ciò che io aspetto da te. Io ho voluto occuparti, ma non distrarti. Ho voluto esercitarti, e non opprimerti con inutili o penose ricerche. T'ho provveduto di molti e diversi sensi, per avvisarti opportunamente de' comodi o degl'incomodi relativi delle cose, che ti sono d'intorno. L'esperienza finisce di guidarti nel discernimento del bene, e del male. A questo modo io t'ho lasciato in balìa lo spettacolo e l'uso dell'intera nara. Ma mentre per economia io ti tengo celata la struttura del più piccolo elemento, tu credi intendere quella dell'Universo. Tu raduni appresso di te uditori e discepoli, e sali in catedra per insegnar loro, come, e di che sia fabbricato il mondo.

Venite o voi tutti, che architettate di secolo in secolo con sì ardito magistero cotesta fabbrica, della quale non avete pur una minima contezza; venite, ed imparate da me il torto che fate a' discepoli che vi ascoltano. Voi parlate loro delle mie opere, benchè per ordinario non ne esaminate se non ciò ch'io appunto vi ascondo. Ma appena fate lor parola di me, benchè troviate per tutto la mia mano, le mie intenzioni, la mia liberalità. Talvolta, è vero, si sente proferire il mio nome nelle vostre Radunanze: voi disputate eziandio con ardore, parlando di me: ma appunto per metter

tere in quistione, se io sono. Talvolta voi mi date il nome di forza motrice, o di primo motore. Più spesso, in luogo di nominar me, nominate la natura. Sempre la natura regola e dispone i vostri giorni; la natura feconda gli animali; la natura vi dà de' fiori e de' frutti. La natura fa tutto. Io sono quasi straniero nella vostra Fisica.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Ma che n'è avvenuto? I vostri discepoli non hanno imparato a conoscere Dio, nè l'opera sua. In vece di renderli uomini di senno, con ridurre modestamente il loro sapere alle cose d'esperienza, e di disporre il loro cuore alla gratitudine, con mostrar loro per tutto i miei benefizj; voi li avete fatti impazzire con prometter loro una scienza che li fa errare, e con eccitarli per tutto all'evidenza de' loro raziocinj, ed alla cognizione chiara dell'intimo fondo degli Enti. Fuor di proposito voi esigete, che una visione chiara, o una comprensione evidente regoli ognora tutti i passi del loro intelletto, poichè la mia intenzione era che l'esperienza più tosto che l'evidenza fosse la misura del loro sapere; ed io aveva dato loro il discorso non per conoscere il fondo della natura, ma per regolare l'uso di tutto quello, che provato e distinto avessero mercè la relazione de' sensi. Voi avete violata, dirò così, e distorta la loro ragione, svolgendola dal suo oggetto, e lusingandola di poter conoscere ciò ch'io non gli ho conceduto. Sono divenuti, come voi, ragionatori oziosi, che pigliano per regola delle loro opinioni i vostri sistemi; o si servono della loro metafisica per regola di quel che hanno da credere. Voi avete introdotto un sapere avido, e sterile, e nel quale non ha parte veruna il cuore; poichè i miei benefizj,

LA COSMOGONIA

de' quali non fate mai menzione, non vi comparifcono quel che fono, mentre tutti, quafi effetti neceffarj, vengon da voi ridotti ad una impreffione generale. La voftra pretefa fcienza è perciò inutile al pari d'un fogno; poichè i voftri fiftemi non poffono paffare dalle voftre fcuole nella focietà, o ne' Laboratorj degli Artefici, per ivi dirigere la loro mano nella più lieve delle loro intraprefe.

Principiando tutti le voftre lezioni da idee generali, la prima delle quali è di agitare un caos di materie per indi formare un mondo, voi date ad intendere a' voftri difcepoli, che con uno ftudio ordinato e coftante de' pezzi particolari, componenti l' Univerfo, avete metodicamente acquiftato il diritto di decidere anche del tutto. Voi v' arrogate di fpiegare quefta magnifica coftruzione, chi per mezzo d' atomi di ogni fpezie, chi per mezzo d' una foftanza eftefa in lungo, largo, e profondo, la quale fendo moffa dividefi in tre elementi. Altri fi valgono d'una materia generale, dalla quale traggono il fuoco, l' aria, l' acqua, e la terra. Io difcendo oggi a vedere i voftri edifizj, a vifitare i voftri mondi. Lafciovi tutti liberi, quanti fiete, padroni d' impiegarci i voftri principj favoritj, e que' materiali che più vorrete. Voi fapete per avventura quai fono gli occulti vincoli, che fanno la durezza e l' unione delle particelle d' un elemento. Voi avete una perfetta cognizione della figura di coteffe particelle, e fapete di che e come fon' elleno compofte. Quindi voi penetrate alle ulteriori particelle, che formano il corpo delle precedenti, e potete fcientemente decidere, fe vi fia o non vi fia un termine, in cui finifce la compofizione, ed oltre del quale fia da metterfi il

nulla,

nulla. Frutto della vostra ammirabile intelligenza, la quale vi disvela ciò a che non possono giungere i vostri occhi, è l'avere scoperto in che convengano due elementi, ed in che differiscano. La natura del fuoco vi è nota intieramente. Quest'elemento terribile ha per voi chetata tutta la sua furia, ed è divenuto trattabile in favor vostro. L'aria è divenuta visibile per voi soli, e v'ha rivelata la mecanica delle sue molle. Niuno di voi ha ignorato, ciò che sia che rende fluida e fuggitiva l'acqua, o ciò che la indura come un sasso. Voi conoscete la terra; e potete dire; perchè di questa terra posta nel fuoco, una parte si calcini, l'altra si vitrifichi. In una sola occhiata voi vedete ciò che distingue il limo dalla rena, la rena dall'argilla, l'argilla dalla pietra, e questa dall'ardosia, o dal diamante. Voi avete le vostre ragioni per decidere, che un grano d'oro non è un elemento tanto e quanto lo è un grano di terra. Voi avete senza dubbio decomposto l'oro, e avete scoperto quanto v'entrava di zolfo, di mercurio, e di terra. O se l'esperienza non vi ha ancora permessa la separazione e l'aspetto di questi principj, voi compensate coll'acuzie del vostro ingegno l'ostinata ripulsa, che fa quest'oro di lasciarsi analizzare o risolvere: e quantunque niun mortale abbia mai osato dire e mostrare, ch'egli ha risoluto l'oro in altri principj, voi non lasciate di articolarli con tanta franchezza come se li avesse veduti. Osate eziandio determinare la dose respettiva, e dire ciò che è elementare, e ciò ch'è composto. Dopo d'aver sottilmente disbrigati e conosciuti i principj, niuna cosa v'è paruta più facile, che l'adunarne delle masse, e finalmente formare il tutto. Con una capacità di spirito intermina-

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

nabile, voi diciferate egualmente ciò ch'entra nella composizione delle sfere celesti, e ciò che forma la terra, cui voi calcate: e perchè conoscete l'universo, come il vostro tetto, avete arditamente asserito, che non vi occorre se non questo o quel materiale per compir l'opera.

Nè vi siete contentati di andare con mano ristretta negli elementi, ristringendoli chi di voi a tre, chi a quattro: ma avete inoltre esaminata a fondo la natura del pieno, del vacuo, e del moto. Alcuni di voi in vece dei quattro elementi o delle quattro qualità del caldo, del freddo, del secco e dell'umido, preferiscono una materia semplice ed omogena, cui fanno andare secondo certe linee, e che cede senza replica a tutti i loro calcoli. Dopo questi preliminari, voi potete cominciar l'opera e darci un mondo. Io sono già pronto, prima d'ogni cosa, a mettere i vostri elementi in azione, e mantenervi il moto una volta impresso.

Io v'intendo. Per quanto è dal canto mio, tutto è fatto: e posso ritirarmi: il mondo è per dar fuori, senza ch'io mi c'ingerisca d'avantaggio. Ecco, dite voi, gli elementi, vorticare, separarsi, adunarsi, disunirsi, fermentare, deprimersi, chiarirsi, condensarsi . . . . parole fastose e grandi che voi usate; e delle quali voi non capite, cred'io, il senso. Aspetto con pazienza ciò che voi pretendete di far uscire dai vostri elementi confusi alla rimpazzata, o dal misculgio delle vostre quattro qualità. Le ore e i giorni passano: non si vede spuntar niente. Ma che vorreste mai sperare da una tal confusione? Non ne uscirà mai cosa alcuna che meglio ordinata sia, di quello che uscirebbe da una botte, nella quale voi aveste agitati i vostri quattro elementi per dodici mesi

con-

continuati. Un caos di materie mosse quanto volete, potrà generare bensì un altro caos, ma non un mondo: Vi si richiede troppo: Via, dateci solamente la luce.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Cercate qual giusto temperamento delle vostre quattro qualità sarà valevole a produrre il corpo della luce corporea da una parte; e dall' altra a stabilire un'esatta corrispondenza tra lei, ed il globo dell'occhio che dee riceverla.

Pensate voi, che un poco di moto, o un grado accidentale di certe qualità, abbia moltiplicate le azioni dell'occhio, sospendendolo nell'uomo a molti muscoli, ed abbia al contrario moltiplicati gli occhi degl'insetti, perchè questi erano stati fatti immobili? Voi vedete, che questa è opera d'una mente che prevede e disegna; ma non d'un moto o d'una fermentazione: e se non sapete come spiegare la cosa, o come fare per formar l'occhio e la luce, qual temerità è la vostra di dar fuori trattati di Fisica generale, vale a dire, d'insegnare l'architettura del mondo intero?

Io voglio menarvi a conoscere meglio le vostre forze. Lasciate, lasciate la fabbrica della luce, in cui la testa vi gira: Fermatevi in quella d'un fiore: Costruite un tulipano. Non vi ci vuole odore: Metteteci un colore eguale. Non voglio imbarazzarvi negli ornati e nelle varie tinte o pitture. Riduco il vostro lavoro alla sola avvertenza di collocare nel sacco del pistillo le semenze, che debbono riprodurre la medesima pianta, e di mettere nella sommità de'cribri i ricettacoli o le conserve delle polveri, che daranno la fecondità a coteste semenze.

Ditemi, è forse un moto, un sedimento, una fermentazione, una qualità occulta, quella che ha raccolte le semenze e le polveri nel

tulipano, mentre un altro capriccio di moto ha posto nella zucca gialla e rotonda due sorte di fiori, uno de' quali contiene le semenze, l'altro le polveri? Ma come esser può, che il moto, che ha separato ancora di più coteste cose nella palma, nel canape, e nell' urtica, con mettere le semenze sopra un gambo, e le polveri sopra un piede separato, non abbia mancato d'esser quì, come altrove, dirò così, fedele e costante nel suo sistema delle semenze e delle polveri, che invariabilmente s' osserva in tutte le piante? Forse il moto o il miscuglio delle qualità, fa formar de' disegni, ed aver delle mire? Prefigesi egli d'essere uniforme in un punto, riservandosi la libertà di variare in un altro? Parlate, dite ciò che ha potuto cavare dal vostro caos venti mille piante, le quali nonostante la loro diversità si perpetuano tutte per mezzo delle polveri e delle semenze. Diteci, chi ha riunite e quelle e queste in una spezie, e le ha separate in un' altra, mentre tutte si riproducono pel concorso d'ambidue questi principj? Diteci inoltre, perchè nel concorso di tanti moti, che si urtano fra loro, non accada mai, che la natura faccia germogliare una zucca, o un poppone dalla semenza d'un papavero, o d'un asparago.

Quanto a voi, o Peripatetici, che per sì lungo tempo avete avuta la signoria delle scole, è barbaro il linguaggio, ch'io qui vi tengo. Coteste polveri, alle quali io attribuisco la fecondità della semenza, voi le avete sempre credute un' escrescenza inutile: e pensavate d'aver penetrata la natura della semenza, quando col vostro Aristotile detto avevate, che ella contiene la pianta futura, *non in esse, sed in potentia*. La cosa è mirabile! Voi vi recate inan-

nan-

manzi per costruire il mondo, e confessate di non poter costruire un fiore, poichè non ne co nosccte le parti. Se in vece d'essere come l'eco d'Aristotele, voi aveste esaminata la natura, avereste ritrovato che ogni grano di coteste polveri, cui pensate essere una superfluità del fiore, è d'una struttura tanto organizzata, quanto il fiore medesimo, e d'una figura così costante in ciascheduna spezie, come la forma del fiore che la ritiene.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Minoriamo la vostra fatica. In luogo d'un albero, o d'una cipolla di tulipano, fabbricateci il più picciolo di tutti i mosciolini; qualche cosa di meno ancora, dateci un verme. Non occorr' alto, direte, per la produzione d'un verme, che un poco di fango riscaldato, o un picciolo ritaglio di corruzione; e per tema ch'io di nuovo vi rimproveri di non aver quì interrogata l'esperienza, voi gridate appunto ch'ella ve ne fa ragione; che da lei avete imparato, che il fango, il quale resta nelle campagne d'Egitto, dopo la decrescenza del Nilo, subito che ha sentita l'azione del Sole, mercè il concorso del caldo e dell'umido, produce eserciti di zanzare. Se dunque il fango riscaldato può generare, come ve ne siete accertati, corpi regolarmente organizzati come quei degl'insetti; il caos de' quattro elementi, e delle quattro qualità ha potuto benissimo generare il cielo, la terra, e tutto quello che contengono.

Questo raziocinio vi si passa da me, ed in vostro favore io supero e travalico con un salto l'eccessiva distanza, che corre fra un vile insetto, e la macchina dell'Universo.

Voi insegnate seriamente dopo un lungo corso di secoli, che *la corruzione d'un essere è la*

LA COSMOGONIA generazione d'un altro; e che un poco di legno marcito si convertirà in un Essere vivente. Avete eziandio pubblicato ne' vostri scritti alcune ricette, contenenti le diverse spezie d' animali, de' quali convien prendere le carni, per produrre con sicurezza i tali o i tali insetti. Bisogna per certo aver veduto per parlare a questo modo: ed il primo frutto che voi possiate raccogliere da questa esperienza, è imparare, che particelle mosse e rigirate divisamente producono de' corpi organizzati. Se dunque un globicino di fango genera una mosca, o un verme, il caos può generare la luce, il Sole, o il mondo intero. Non è una picciola lode de' Fisici, il poter spiegar tutto senza ricorrere a Dio. Voi potrete da quì innanzi far senza di me. Avviamoci dunque, e vediamo spuntare il vostro insetto, e lasciamo aperto il campo alla vostra Filosofia di riportare una piena vittoria.

Venite meco nelle campagne, che bagna il Nilo, e ch' egli ingrassa co' suoi allagamenti: quello è il luogo che voi scegliete comunemente per fare le vostre prove. Io ho comandato al fiume che rientri nelle sue rive: ho mandato un vento meridionale, per secondar la discesa dell' acqua, e per accelerarne l' arrivo al mare. Il mio Sole è levato. Il limo si scalda su la campagna: il caldo e l' umido sono in iscena. Le fermentazioni ed il moto giocano. Ho raccolto sotto la vostra mano tutti i vostri principj formatori. Lavoriamo adesso, voi dal canto vostro, io dal mio. Voi Aristotile, Empedocle, Averroe, ed altri molti, che sapete precisamente quello che entra nell' ala, e nella tromba d' una zanzara, mettevi all' opera. Traete dall' acqua una piccola massa di limo stem-

stemperato: ponetela in un vase aperto ed esposto all'aria. Introducetevi i raggi del più cocente Sole, per accelerare la mirabile fermentazione. L'unica avvertenza che dovete avere, è di coprire il vase con una tela bene stretta, acciocchè non venga una madre a deporre le sue ova nel vostro limo, e non vi tolga il piacere che voi vi promettevate dalla vostra prova, attribuendo a sè la generazione, di cui pretendete di far onore alla corruzione. Pigliate parimenti o un pesce, o la carne d' un uccello, acquatico o terrestre, esponetela solamente al sole, coprendola d' una tela chiara. Tutto è in ordine come bramate, calore, umidità, aria libera, corruzione, dissoluzione.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Ma che? ogni cosa torpe e se ne sta oziosa sotto cotesta tela. Le carni s'inagriscono, e s'indurano come della pergamena, il limo si dissecca, le di lui parti si ristringono, e non compariscono mosche, nè vermi.

Paragonate adesso la mia opera colla vostra, e vedete, se si può separare la formazione del più picciolo organo che sia nell' universo, dalla sapienza, e dall'ordine espresso dell' Eterno Facitore. Io fo diversamente da voi. Io ho posto nell' ovaja d' una madre il picciol ovo che contiene il verme, che a voi non è riuscito di produrre. Ho mostrato a cotesta madre il luogo adatto per compartire al suo figliuolino i convenevoli alimenti. Esponete al Sole un pesce, o qualche altro animale, che ucciso avete, e lasciatene liberi gli aditi. In brev' ora voi vedrete gli effetti fecondi dell' attenzione, che hanno avuta le mosche di deporvi le loro ova. Voi chiedete, donde provengano gl' insetti che veggonsi bulicare nell' acque stagnan-

gnanti sulla campagna, mentre il limo e l'acqua de' vostri vasi non han potuto partorir cosa alcuna. Io ho detto alla Zanzara, che l'acqua del fosso meglio dell'acqua corrente faciliterebbe lo sviluppo ed il mantenimento del suo piccolo parto. La madre ha però deposto sull'acqua fangosa le sue piccole ova involte d'un glutine, che impedisce che l'acqua non vi s'insinui. Io mi servo del fuoco e dell'aria per mettere in azione i principj di vita che ho preparati nell'ovo. La mia mano ha collocata sotto cotesta volta una capsula all'estremo picciolissima, che contiene l'animale, per cui tutte queste disposizioni son fatte. Cotesta capsula è attorniata da liquori, che nutriranno da principio il figliuolino, e che occupano sotto il guscio mille volte maggiore spazio di lui. Tutti questi preparamenti sono stati ordinati, e disposti lungo tempo prima. I membri dell'animale già formati, ma intorpiditi, s'avanzano verso la luce per via d'aumenti, i cui progressi sono inconcepibili alla vostra mente. Io ho conosciuto nel corso de' secoli il giorno, ed il momento, che dovean rompere tutti i suoi cancelli e ricettacoli, per produrlo nella schiera delle Creature viventi. Appunto per mezzo di tali prevedimenti, e dell'ineguaglianza degli sviluppi di questi animaletti, io assicuro a tutte l'età la conservazione di ogni spezie.

Tutti quanti voi siete, stimate avvilita la mia maestà in una simile produzione, e v'è più in grado d'attribuirla a qualche causa, che voi appellate seconda; ma oh quanto andate lungi dal vero! Tormi, come voi fate, la generazione di questo piccolo insetto, è un furto che mi offende. Voi trasferite a un pezzo di

di fango, o ad un cieco movimento, un potere ed una gloria, ch'io non ho conceduta all'uomo, benchè egli abbia sortito l'intelletto, consiglio, e ragione. Niun movimento, niuna creatura formar può lo scheletro ed i vasi che organizzano un animale; e tanto meno potran dargli la vita. Quest'è il carattere delle opere della mia mano. Vedete adesso il verme, che aspettavate. Egli ha rotto il guscio del suo ovo, egli è uscito da' suoi panni, ed i vostri occhi guardandol da presso, potranno ravvisarlo.

Il mondo de' Peripatetici.

Ma come? dite voi. Era una Zanzara quella, che noi credevamo dover provenire da una Zanzara. Ben si scorge ad evidenza, che le generazioni non sono regolari. Ecco l'ovo d'un animale alato, che dà un verme che striscia. Avrebbe dato una Zanzara se avesse sortito un altro temperamento di qualità: e la materia senza dubbio s'organizza sotto una forma, poi sotto un'altra, secondo il grado di calore, che la fa fermentare.

Ma voi continuate a riferir sempre ogni cosa alle vostre idee; e perchè non osservate passo passo le mie fatture, quindi avviene, che la vostra scienza è un cumulo di termini vuoti di senso; non hanno altro che un suono. Disingannatevi intorno a' vostri frivoli principj, vedendo il progresso della nascita d'una Zanzara.

Il nostro vermicello acquatico, che voi avete abbandonato con soverchio disprezzo, come un animale diverso da quello cui cercavate, vive qualche tempo in cotest'acqua. Nulla io quì vi dico circa gli alimenti, ch'io gli preparo, nè circa le utilità che io ho voluto ch'egli apportasse. Non bado adesso alla

AL COSMOGONIA

vostra ingratitudine. Osservate questo insetto ne' diversi stati della sua vita. Quando egli è satollo, e sufficientemente fortificato, io gli tolgo il gusto degli alimenti, gli mando delle convulsioni, che lo agitano. Gl' interni sforzi, ond' egli è mosso, rompono la guaina che lo involge. La pelle di verme, ond' è rivestito, si lacera. N' esce un altro animale, il quale è appunto il fodero, o l' involucro d' un terzo, cioè della Zanzara, di cui da voi s' aspetta il nascimento.

Voi vi maravigliate, che io abbia prese tante misure, usate tante cautele, per guidar alla luce un sì picciolo animale. Almeno voi concedete e accordate, che la sua nascita, e la sua struttura da voi non s' intendono punto; e che colui il quale n' è all' oscuro, non ha diritto di asserire, che cotesto animale sia la produzione d'un caos di principj, o d' un miscuglio di qualità. Eh lasciate i vostri sistemi, la vostra scienza. Disponetevi a servirvi degli occhi, e lasciatevi illuminare dall' esperienza.

Voi state a vedere, quel che io farò di questa Zanzara, cui perfeziono con tanta cura, ed a cui ho preparato tanti ricoveri. Quando a voi è ignota l' intenzione delle mie opere, non inferite, ch' elleno sieno inutili; ma più tosto, che voi non sapete tutto: ed in luogo di biasmare quello ch' io faccio per render certa la produzione della Zanzara, giudicate più tosto della sua utilità, e del fine a cui è stata prodotta, dalla cura diligente ch' io ci ho posta in produrla. Il progresso, e l' effetto vi mostreranno, che il verme acquatico, con dare alimento al pesce, alimenta voi medesimi. Io lo corredo poscia d' ali e di fecondità, affinchè vada ad arricchire altri luoghi:

ghi: e queste metamorfosi, che voi stimava- te giuochi della natura, o un effetto della corruzione, sono, già 'l dovreste vedere, trat- ti della mia liberalità. Voi nè più nè meno ci trovate la prova d'una sapienza che esten- desi alle più picciole cose, tanto è lungi che a lei sottrar si possa la formazione dell'Uni- verso. Qual altra causa, se non se una sa- pienza profonda, & un ordine speziale ha po- tuto connettere il nascimento d'una Zanzara con un ovo preesistente; trarre un verme da cotesto ovo; lacerare la vesta del verme, per guidare alla superfizie dell'acqua la crisalide ch'egli conteneva, e far finalmente partire fuor di questo secondo tetto un animale alato provveduto d'una moltitudine innumerabile d'occhi, e avente un cuore, un polmone, ed altre viscere differenti da quelle che l'hanno già servito?

IL MONTE DO DE' PERIPATETICI.

Volete voi sapere, quanto m'è caro questo animaletto, e ricevere inoltre da lui una le- zione più soda, di quelle che voi date a' vo- stri discepoli; forate una lama di piombo col- la punta d'un ago, e dopo d'avervi lasciato entrare una goccia d'acqua, che ivi resta in figura rotonda, presentate assai da presso la te- sta della Zanzara a cotesta leggierissima stilla: il vostro occhio vi vedrà, non senza stupore, l'oggetto a dismisura ingrandito. Vi scoprire- te una spada affilata, una sega addentellata, che esce dalla tromba dell'insetto, ed altre elaboratissime parti. Chi ha mai, a parer vo- stro, perfezionate sì belle membra, chi, se non se una infinita sapienza, una espressa volontà, se n'è presa la cura? Andate adesso, e traete fuora il Cielo, la luce, ed il Sole da una mas- sa informe di materia prima.

LA COSMOGONIA

Fra i pretesi Sapienti, che studiano le mie fatture, e che hanno sempre paura d' incontrarmi, ne trovo alcuni, che non decidono così alla sfuggita, come Aristotile; ma che però non sono di lui più ragionevoli, nè più religiosi. E' non costruiscono il mondo, ma lo criticano; non sanno far altro se non borbottare, e lamentarsi. Invece di riferire alla mia gloria quelle cognizioni, e que' beni, ch' io loro compartisco, piglian ragione, e ardire da ciò che non comprendono, di gettar de' sospetti scandalosi circa la mia esistenza. Io li ho tutti ammessi ad un convito, nel quale ho accoppiato le delizie colla profusione: e in luogo d' essere grati a ciò che da me lor si dona, passano il loro tempo a lagnarsi di me, perchè non ho loro voluto accordare certi altri cibi. Ho dato ad essi un alloggio in un palagio magnifico; eglino reputano nulladimeno zotici e semplici coloro che dimostrano tenerezza, e gratitudine verso de' miei favori; e vien loro talento di costituirsi censori, e revisori della mia Casa, giungendo a biasimarne l'ordine ed il governo, A che pro, dicon costoro, tanti eserciti d' insetti, che si sollevano dalle pianure d'Egitto, e che anderanno a divorare una parte delle ricchezze dell' Africa? A che pro far istrisciare la ruca mesi intieri, e dare ali alla farfalla ch' esce per vivere sol pochi giorni, e bene spesso men di 24. ore? Perchè fare con tanto apparato tanti animali o nocivi, o inutili?

Ragionatori superbi! io ascolto i vostri lamenti, o più tosto le vostre bestemmie. Tutti i tratti di sapienza, e gli ammirabili benefizj, co' quali ho voluto esercitarvi e movervi, ben potevano indurvi ad adorare in silenzio,

zio, ciò ch'io vi nascondo, o ciò che per anche non avete scoperto, benchè v'invitassi a conoscerlo. Ma sappiate che la mia volontà, che ha fatto la struttura dell'Universo, è altresì la cagione espressa de' mali (a), o dell'ordine di cui vi lagnate. I vermi acquatici, che provengono dalla Zanzara, sono il cibo de' pesci: e le ruche che nascono dalla farfalla, sono la pastura, ch'io mando a' pulcini degli uccelli. Cotesti insetti hanno degli altri importanti impieghi giusta le mie mire. Ma se potessero generare, si perpetuerebbono nel medesimo luogo, che li ha veduti nascere, ed ivi corromperebbono tutto con una moltiplicazione smisurata; mentre gli altri luoghi sarebbon privi degli avvantaggi che l'uomo trae da essi senza saperlo. Finchè l'insetto è un verme, che striscia, io lo lascio sterile; ma ho preparato in lui un altro animale, che ha ali, ed è fecondo. La vita non gli è più necessaria, dopo ch'egli ha deposti gli ovi, che voi non degnate di osservare, e che sono tesori, dai quali io traggo ora benefici nutrimenti, quando ne modero la quantità, ora istrumenti di collera, quando permetto loro, che si moltiplichino più dell'usato.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Una legione di ruche rosicchia e spoglia in quest'anno le verdi foglie de' giardini. La vostra Filosofia si sconcerta, e teme che l'estate ventura non abbian gli uomini a perir di disagio, e di miseria. Chi sa, se le biade non serviranno per avventura di pasto a questa genìa d'insetti, che si perpetuerà d'anno in anno nel paese, e spopolerà, e diserterà tutto? Oh gli esimj Filosofi, che costruir potete l'universo

(a) Non si tratta quì del mal morale, che è l'opera della volontà depravata.

LA COSMOGONIA verso con tre o quattro elementi, ed a' quali basta un poco di fango per produrre animali vivi, perchè non potete cavare del mondo intero, dal mondo bell' e fatto, un rimedio, che stermini le armate delle ruche, quando io vorrò mandarle su le vostre piante? Non vi sgomentate, nò: il rimedio ed il male sono nella mia sola Provvidenza. Io comanderò al vento, che se ne porterà via tutt' in un tratto le farfalle, e gli ovi in un' altra contrada, dove non faranno se non quel male, ch' iò ho decretato con misura. Il Filosofo che non ha veduto l' arrivo o il passaggio di questi insetti attorno della sua abitazione, sarà sorpreso in vedervi certe piante coperte all' improvviso d' una spezie d' insetti, o affatto ignota, o non veduta gli anni precedenti. Ei non mancherà di ricorrere a fermentazioni, ad un' aria maligna, alla mistura del caldo, e dell' umido. La nebbia, o un certo vento avrà in un subito generate e fatte piovere tante ruche. Ma s' egli parla così, tanto egli contraddice all' esperienza, e tanto poco di senso hanno le sue parole, quanto le seguenti: *il Caos ha prodotto il mondo: Il miscuglio degli elementi ha formato l' universo.*

Voi cadete nel medesimo errore, e fate la medesima ingiustizia, qualora dite, che l' immondezza genera de' nocivi animali. Voi mi credete avvilito, e disonorato con una simile creazione, e però non volete attribuirmela: vi siete assuefatti ad attribuire l' organizzazione d' un animale alla corruzione, e quindi avviene che perdete di vista la cagione dell' universo medesimo, l' ordine, e la disposizione del quale da voi s' attribuisce ad un caos, ad un moto, a qualitadi immaginarie. Deponete que-

sto

sto capitale errore. Sì: la creazione d'un malefico corrodente insetto è l'opera del mio consiglio, siccome lo è quella del cavallo, e dell'elefante. Non ne voglio esser frodato, e vuò serbarmela con tanta gelosia, quanto la creazione del Mondo intero. Non perdete di vista ciò che vi ho conceduto, cioè, che il Caos ha potuto formare il Mondo, se quel che traspira da' vostri corpi può organizzare un verme, od altro insetto.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Que' diversi nemici, che divorano di nascosto le vostre mura, e le vostre supellettili, o de' quali voi stessi temete le morsicature, non hanno altra causa della loro creazione, che la mia volontà, siccome del loro sviluppo, e della loro pienezza altra causa non hanno che la vostra negligenza.

D'alcuni io ho impedita la troppo enorme moltiplicazione, col mezzo della vigilanza d'un animale pieno di astuzie, dal quale li faccio inseguire. Ma e questi, e tutti gli altri, trovano il loro ben essere nella sporcizia, che infetta i vostri corpi, o le vostre stanze, e che può torvi anche la vita. Gli assalti di questi nemici sono adunque utili avvertimenti del pericolo in cui siete: e con dichiarar loro una guerra perpetua, voi dissipate o prevenite quella immondezza, che vi sarebbe più di essi funesta.

Quindi si fa manifesto, che i Dotti nella lor Fisica, hanno di proposito schifato d'occupare il loro intelletto, di trattenere il loro cuore coll'idea de' miei benefizj; di conoscere le mie intenzioni, e di lodarle; occupazione, che sarebbe molt'atta per renderli felici, e nella quale risiede tutto lo scopo di quell'intelligenza, di cui li ho dotati. Essi al contrario

hanno impiegato la misura di cotesta intelligenza in voler comprendere, ed anche spiegare con enfasi l' architettura del Mondo ch' io non aveva loro rivelata. Ma dopo tanti secoli, da che queste superbe menti promettono scienza, evidenza, luce, trovansi ognora rattenuti dalle spine, ch' io semino a bella posta sul loro sentiere. Non vedono se non falsi bagliori; e moltiplicano senza fine gl' imbarazzi e le dispute, mentre tutti prendono la loro ragione per unica regola di ciò che debbono pensare o credere: ma io dono di secolo in secolo nuovi lumi, e nuovi progressi a coloro, che s' attengono alla semplicità dell' esperienza, e che si ristringono nel sentimento dell' eccellenza de' beni o delle verità, ch' io fo loro palesi; benchè tuttavia differisca a farle loro comprendere.

VI.

Il Mondo d' Epicuro.

Fin ora Aristotile, e la sua numerosa Famiglia non ci hanno detto cosa che fosse intelligibile, e che non si trovi al presente contraddetta dall' esperienza. Ecco un altro Greco, il sistema del quale ha fatto ancora più strepito nel mondo, che gli elementi, e le qualità de' Peripatetici: questi è Epicuro. Egli rinuovò, e amplificò la dottrina degli atomi immaginata da Mosco di Sidone avanti la guerra di Troja (*a*), e introdotta in Grecia sotto diverse forme della Scuola Jonica, da Leu-

(*a*) Giusta il parere di Possidonio, riferito da Strabone *Georg.* l. 16.

Leucippo; e da Democrito Abderitano. I sentimenti d'Epicuro sono stati fedelmente, e nobilmente esposti nel poema di Lucrezio. Attesa la riputazione di sì celebri uomini, noi doveremmo aspettare qualche cosa magnifica, e che appagasse. Eccovi la sostanza di questo sistema, qual la troviamo nel poeta Latino (a) e in diversi luoghi di Cicerone (b) ove se ne ragiona.

IL MONDO D'EPICURO.

Il Mondo è novello, e tutto pieno delle prove della sua novità. Ma la materia, di cui egli è composto, è eterna. V'è sempre stata una quantità immensa e realmente infinita d'atomi, corpuscoli duri, forcuti, quadrati, oblonghi, e di tutte le figure, tutti indivisibili, tutti in moto, e nell'attuale conato d'avanzare, tutti discendenti, e travalicanti il vuoto. Se avessero continuato a questo modo il loro corso, non sarebbe seguita alcuna unione, e il mondo non ci sarebbe. Ma andando alcuni un poco lateralmente, questa leggiera declinazione ne serrò e n'agarignò molti insieme. Quindi si sono formate diverse masse, un cielo, un sole, una terra, delle piante, un uomo, una intelligenza, e una libertà. Niuna cosa è stata fatta con disegno. Lungi il credere, che, esempigrazia, le gambe dell'uomo siano state fatte con l'intenzione di portare il corpo da un luogo all'altro; che le dita sieno state corredate d'articolazioni, per meglio acchiappare ciò che fosse necessario, che la bocca sia stata guernita di denti per dirozzare il cibo; nè che gli occhi sieno stati destramente sospesi sopra muscoli cedenti, e mobili, perchè potessero volgersi con agilità,

 e ve-

(a) T. *Lucretii Cari de rerum natura, l. 6.*
(b) *De finibus lib. 1.*

e vedere da ogni parte in un istante. Nò, non è un savio accorgimento quello che ha disposte queste parti, in modo che servir ci possano; ma noi facciamo uso di quel che troviamo capace di prestarci servigio.

Neve putes oculorum clara, creata
Ut videant: sed quod natum est, id procreat usum.

Il tutto è stato fatto a caso; tutto continua, e le spezie si perpetuano senza alterazione a caso. Tutto si disolverà un giorno a caso. Il sistema d' Epicuro quà in sostanza si riduce.

Ma come è possibile, diranno subito i miei Lettori, che gli uomini abbiano acquistato nome nel mondo, e fin nel mondo moderno, collo spacciare simili stravaganze? Noi abbiam creduto, nel leggere questo articolo, di doverci armare di tutta la nostra ragione, e di tutta la nostra Religione, per dar retta all' esposizione della dottrina d' Epicuro, senza riceverne scandalo; ma vediamo in sostanza un sistema più atto a farci smascellar dalle risa, che ad offenderci l' intelletto. Imperciocchè niuno s' è scandalezzato mai in udire i sistemi, che compongonsi nell' ospitale de' Pazzi, e coloro che li riferiscono, sono stati sempre dispensati dal farne la rifutazione. D' uopo è confessare, che quando si trovano uomini capaci di tai pensamenti, non v' ha cosa alcuna da dir loro con profitto. Sarebbe anche vano partito, spedir loro un Medico per guarirne il cervello, come fecero con Democrito gli Abderitani. La malattia di questa spezie di Filosofi,

sosi, è una canerena, che supera il potere della Medicina.

IL MONDO DI GASSENDI.

VII.

Il Mondo di Gassendi.

Ma guardiamoci dal porre nella medesima schiera gli Epicurei, e gli Epicureisti. Questi secondi sono i seguaci moderni degli Atomi, i quali hanno il Gassendi per loro duce, ed i quali facendo Dio solo autore degli atomi, e de' loro moti, hanno creduto di poter spiegare con l'unione, e con la disunione di questi primitivi corpuscoli, le mutazioni perpetue del Mondo. Per quello spetta alla religione, eglino son fuori d'ogni rimprovero; ma per quello appartiene alla ragione, non è mica così. Hanno essi avuto, come parecchi altri, la malattia di desiderare un sistema per ispiegar tutto, come se la qualità di Filosofo supponesse la facoltà d'intender tutto, e imponesse l'obbligazione di spiegar tutto. Hanno voluto riferire a cause fisiche quello, che non può aver altra causa, che le volontà speziali del Creatore. I loro atomi agitati, e roncigliati nel vacuo, possono bensì formare de' misti; ma essendo d'ogni sorta di figure, non possono formare egli elementi o corpi semplici, la natura de' quali è determinata, e assolutamente invariabile. Non possono nemmeno col mezzo dell' impressione d'un moto generale, e uniforme, produrre i delineamenti d'alcun corpo organizzato, perchè la struttura ed il servigio degli organi sono l'opera d'una prudenza o d'una intenzione; ed il moto non ha nè l'una nè l'altra.

LA COSMOGONIA

Se i Gassendisti dicessero, che Dio ha da principio create delle particelle d'oro in una quantità determinata; che parimenti egli ha creato una certa copia di particelle di mercurio, d'argento, di rena, di fuoco, e molte altre; che il concorso di queste particelle forma delle masse d'oro, o di rena &c. quando sono tutte d'una medesima spezie; o de' corpi misti quando sono di differenti nature; o de' corpi organizzati, quando Dio, per una volontà particolare, le sceglie per dare aumento a' corpi da lui organizzati per un ordine espresso; questa filosofia sarebbe plausibile, perchè si troverebbe conforme all'esperienza: e noi potremmo allora abbracciare il partito de' Gassendisti, perchè questo non è più fare un sistema, ma raccontare ciò, che Dio ha fatto, senza assumersi l'impegno di spiegarlo.

Ma i Gassendisti adoprano per la formazione dell'oro i medesimi corpuscoli, che prima avranno fatta una massa di cristallo. Nel che eglino s'oppongono all'evidenza de' fatti, dai quali deduciamo, che queste sostanze sono inalterabili. In oltre, se credono, come pur troppo lo credono, che i loro corpicelli mossi circolarmente o direttamente, potranno formare un Sole capace d'illuminar la terra; una terra buona a pascere, e mantenere degli abitatori; animali atti a diverse funzioni; che altro fanno, se non se spiegare l'ammirabile organizzazione del mondo, e l'economia di ciascuna delle parti, che lo compongono, col semplice, e mero movimento, il quale certamente non può se non compaginare o disunire masse, informi alla cieca, e senza avvertimento, o proponimento d'un fine? La sola volontà d'un essere potente e saggio ha potuto

dare

d'are agli elementi femplici la loro immutabil natura, ed ai corpi organizzati la loro fpeziale combinazione.

IL MONDO DI GASSENDI.

Per dire, che una maffa d'oro è un cumulo di particelle d'oro accoftate l'una all'altra, e che quefte particelle fono una natura originale, un elemento immutabile, e cognito a Dio folo, non fà d'uopo d'atomi adunchi, nè di atomi quadrati. Qual fondamento averemmo noi per dire tal cofa, e qual lume, o più chiara notizia a noi ne ridonderebbe?

Similmente per dire, che il corpo dell'uomo è un teffuto di vafi grandi o piccoli, le cui diminuzioni, e intime corrifpondenze fono a Dio folo cognite; che quefti medefimi vafi fono compofti di più particelle elementari ammirabilmente mefcolate; che in fomma quefti elementi fono nature coftanti, fatte da Dio per variare i mifti, e per determinare ad un tempo i confini di quefta varietà; niun bifogno v'è di ricorrere per quefto agli atomi; i quali imbrogliano tutto, e non ci ajutano in niente: così che dir fi potrà con ragione, effer quefto linguaggio nient'altro che parole generali, vaghe, ed ofcure, non men di quel che lo fieno le forme foftanziali, o le qualitadi occulte della fcuola antica. Gli atomi d'Epicuro fono dunque degni di rifo, e quei del Gaffendo o non c'infegnano cofa alcuna, fe è vero che Dio determina la loro natura, ed il loro ufo per mezzo di volontà fpeziali; oppur ci guidano all'irreligione, e fan difonore alla ragione, fe fi pretende trar da loro qualche cofa regolare, qualche corpo organizzato, fenza un ordine efpreffo di Dio.

VIII.

Il Mondo del Cartesio.

Io onoro e pregio colla maggiore sincerità il Sig. Descartes, non già perch'egli è Francese, essendo miei fratelli tutti gli uomini; ma perchè egli è stato un grande ingegno, e molto più, perchè fu egli il primo a ispirarci l'ardire di scuotere il giogo d'Aristotile, e di cercare un miglior metodo di procedere nelle scienze, di quello ch'era seguitato per l'addietro. L'onorerei, e pregierei molto a dismisura più, se dopo l'essersi egli persuaso, che il sentiere battuto non conduceva ad alcuna meta desiderabile, avesse lasciato d'impegnarsi in un'altra strada egualmente poco sicura, e forse più pericolosa. Il rispetto ch'io debbo alla verità ed a' miei Lettori, m'obbliga a dire con candore ciò che io giudico del metodo di Cartesio, e del Mondo ch'ei n'ha tratto fuori: e dalla spiegazione ch'io farò delle sue opinioni, ognun vedrà, che l'uomo non è fatto per discorrere nella guisa ch'egli ne addita.

Il metodo di Descartes.

Cominciò il Cartesio a filosofare dalla massima di dubitare di tutto, o che così egli facesse, perchè ne fosse persuaso, o pur per economia. Per forza di questa sua generale dubitazione, egli non sapeva più, se cosa alcuna attorno di lui vi fosse, e neppur s'egli medesimo era, o non era. Quindi riflettendo profondamente sopra ciò che si faceva in lui, venne ad intendere ch'egli *pensava*, e da questo inferì, ch'egli *era*. Fatta questa importante scoperta, di cui si tenne assai pago e glorioso, e cui studiò di mantener salda con molti scritti

Vedi le sue meditazioni.

con-

contro coloro, che volessero defraudarnelo, andò più innanzi, e sentì ch'egli medesimo, ch'era quegli che pensava, aveva di più un corpo; della qual cosa s' accertò appieno. Convinto per gradi, dell'esistenza de' suoi piedi e delle sue mani, mise e quelli e queste in opera filosoficamente; quindi a poco a poco, dopo varj sospetti, e replicati tentativi, conobbe che attorno di lui v' erano degli altri corpi. Non voleva egli dal bel principio credere cosa alcuna, poichè egli ne bramava aver sicurezze irrefragabili, e stentava a supporre d'esserne bene informato e sicuro. Chi può sapere? Forse, diceva egli, io sono ingannato da un sogno; forse Dio, o un essere potente, mi fa illusione, con le apparenze di cose che non sono. Tanto procedette il suo discorso, che di sillogismo in sillogismo, di dimostrazioni in dimostrazioni, egli arrivò a sapere di certo, che egli, Cartesio, non dormiva quando vegliava, e che Dio non lo ingannava con false apparenze. Fu cotanto sorpreso dell'evidenza di queste nuove cognizioni, e della connessione e legatura delle sue idee, che non tardò punto a communicarle a tutta l'Europa, e stimò di poter con ragione ridur tutta la Filosofia ad una massima, la qual è di non ammettere se non ciò che il nostro intelletto evidentemente concepisce. Appresso egli intraprese di spiegare la struttura del Mondo intero senza farci entrare cosa, ch' egli non concepisse con un' intiera evidenza.

IL MONDO DEL CARTESIO.

La prima riflessione, che ci occorre all' animo sul primo affacciarsi ad un tal metodo, cotanto poi vantato e lodato, si è, non trovarsi uom del contado sì rozzo e sì ignorante, che non sappia benissimo, senza servirsi d'al-

cun

LA COSMOGONIA

cun metodo, nè di alcuna meditazione, che non sappia, dissi, ch'egli esiste, ch'egli ha un corpo; che altri corpi sono intorno di lui; ch' egli non dorme quando veglia; e che Dio, essendo buono, non vuol fargli illusione. Se cadesse a taluno in mente di contrastare a questo Contadino la certezza, ch'egli si vanta d' avere circa queste cose, egli non anderà per questo in solitudine a rinvenir risposte da dare al suo contraddittore. Gli farà bensì le beffe, e starà saldo ed immobile nella sua asserzione. Perchè dunque decantare sì altamente le scoperte di Cartesio, o perchè fare tanto apparato per discuoprire ciò che si sa perfettamente senza tante dimostrazioni sillogistiche, e che non si viene già a sapere di più dopo d'aver proceduto colla più profonda meditazione?

In secondo luogo, per quanto distinte e certe sieno in noi tutte le nozioni che abbiamo del nostro pensiero e del nostro essere, non ci danno però diritto ad immaginare, che Dio, il quale ci ha forniti di alcune cognizioni, c'inviti per questo a voler conoscere il tutto, a procedere di cognizione in cognizione, sino a penetrare nella struttura del suo mondo, e a non ammettere se non se ciò che evidentemente e chiaramente concepiamo. Per guidarci e governarci basta che abbiamo delle cognizioni sensibili sotto 'l dominio della ragione. Il nostro stato non ne vuol di più; e l'esperienza ci mostra, che tale è l'ordine o la condotta, che tiene Iddio con noi.

Se un cieco nato volesse, su gli avvisi d'un Cartesiano, consolarsi della privazion della vista, col piacer di studiare la Fisica, e di perfezionare le sue cognizioni, egli si troverebbe nel caso, in cui Democrito bramava di trovarsi

varsi

varsi per ordinare e disporre il suo mondo con maggior libertà e quiete. Egli sarebbe nel caso, in cui sono stati tutti i Filosofi dati alla meditazione, i quali tanto meglio hanno creduto di conoscere l'ordine e la simmetria dell' Universo e delle sue parti, quanto maggior cura usavano per tenere ben chiusi i lor occhi, affine di meditare liberamente. Un uomo tale, di cui non fosse distratto l' intelletto dal torbido delle sensazioni, dovrebbe senza dubbio procedere di scoperta in scoperta. La face dell' evidenza, par verisimile, che gli sia per disvelare ogni cosa. Ma pur troppo ella non verrà a discoprirgli niente. Il nostro cieco si farà un sistema pien di chimere e d' illusioni, perchè gli è impossibile senza l'ajuto della vista, l'aver idea veruna esatta del Sole, della luce, de' colori, vale a dire delle parti della natura, che ne sono il più bello, ed il più pregevole.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Sin quì la ragione è insufficientissima a mettere questo cieco in istato d'imparare la Fisica, e l'evidenza de'suoi raziocinj non gli compensa la perdita degli occhi. Supponiamo adesso che Dio gliene doni l'uso. Il nostro fedele discepolo dell' evidenza vedrà con istupore lo spettacolo dell' Universo, che riuscirà per lui come una rivelazione. Un solo sguardo gl'insegna più che dieci mille raziocinj. Le sue cognizioni crescono adunque coll'ajuto d' un nuovo sentimento. Ma egli impara solo ciò che l'occhio gli mostra, e la sua ragione è tuttavia limitata, nè giunge a perfettamente capire la struttura del tutto, l'organizzazione delle spezie, le cause od i meccanismi delle molle o degl' ingegni che fanno il tutto muovere, la natura precisa che distingue una particella

elementare da un' altra. E' vero ch' egli conosce, e sente meglio quel ch'è esteriore nelle parti dell'universo, e le connessioni o corrispondenze d' una con l' altra. Ammira, come Dio abbia voluto compendiare ed abbreviare, mercè l'azione dell'occhio, le ricerche e i tentativi, che sarebbe stato d'uopo fare sulla natura delle cose, che servir ci dovevano. Ma il suo intelletto guidato da questo nuovo sentimento, gli ha forse acquistata maggior facilità e diritto a comprendere ogni cosa? Può egli con quest'ajuto penetrare al di là del sensibile? può egli andar più addentro della superfizie, e sviluppare qualche cosa di più delle mere connessioni e simiglianze?

Se egli vuole eziandio continuare a far uso di quel principio che gli è stato cotanto inculcato, cioè di non assentire se non alle verità evidenti, e di rigettare tutto quello che implica; dovrebbe persuadersi, ch'ei non vede nè Sole, nè colori, nè estensione negli oggetti che lo feriscono: imperocchè in tutto questo v' è dell'assurdità e della contradizione. Può egli forse capire con evidenza, come il suo occhio possa ricevere impressione dagli oggetti che non lo toccano? Non pare assurdo credere, che uno spirito possa essere modificato da corpi! non pare una contraddizione di dire, che un picciol essere esteso sol pochi piedi, possa ricevere in sè il sentimento e la misura d'una grande campagna, e la distanza che v'è dalla terra al Cielo? Però il nostro cieco Fisico, e innanzi che vedesse, e dopo ch'egli vede, ha sol trovato nella sua ragione, tenebre, perplessità, impotenza di conoscere cosa alcuna di tante che gli sono d'intorno. L'istesso dicasi di tutte le ricerche de'partigiani dell' evidenza in materie fisi-

fisiche. O che piangono il tempo perduto, o che adottano sistemi inintelligibili. Donde procede il male? Dal principio fallace, dato loro per regola, che è di non ammettere cosa, la quale non sia dall' intelletto compresa con evidenza. Chi ha dato loro questo principio, ha supposto, che convenisse, per acquistare alcune cognizioni, trascurare i sensi, e solo ascoltar la ragione. Ma l'ordine, e la strada del sommo Facitore Iddio non è cotesta. La di lui manifesta intenzione, nel corredarci di sentimenti, e di ragione, è stata di farci acquistare ogni sorta di cognizioni per mezzo de' nostri sensi, e di regolarne l' uso con la ragione. Ma gli uomini fanno per ordinario tutto l'opposto. Cercano la regola della lor condotta ne sensi, e la cognizione della natura nella ragione; pervertendo così i doni di Dio, mentre gli applicano ad un uso, a cui non sono destinati. Un simil metodo di ragionare formerà degli uomini stravaganti, o presuntuosi, o increduli, che non vorranno ammettere le cose che vengono loro validamente attestate, perchè in esse la lor debole e minuta ragione non troverà l'evidenza; e piglieranno per idee evidenti i sistemi smentiti dall'esperienza. Un simil metodo è illusorio e pernicioso, perchè suppone, contra un' esperienza universale, che Dio ci chiami a conoscere evidentemente il fondo delle opere sue, ed a sapere la ragione di tutto. A dirla giusta, il contrapposto di una tale supposizione è appunto la maniera, onde procede Dio con noi. Dio procede in un modo perfettamente uniforme nelle cose, ch'egli ci ha fatte sapere per mezzo della rivelazione, e mercè l'aspetto della Natura. Nella fede e nelle scienze ci disvela certi fatti; c'istruisce di cer-

IL MONDO DEL CARTESIO.

LA COSMOGONIA

te verità; c' insegna o per mezzo de' nostri occhi, o dell'udito, o per via di testimonj fedeli, questi e quei fatti, dei quali, ciò supposto, non possiamo ragionevolmente dubitare. C' istruisce di certe verità, delle qualli ci mostra l'ordine e la proporzione co'nostri bisogni. Ce ne fa conoscere quel che ci basta; e appunto per renderci intimamente convinti dell' eccellenza e dell'uso di tali verità, ci ha dotati d'intelligenza. Per renderci poi atti a regolare la nostra condotta, e perfezionare l'uso di tutte le sue creature, egli ha posto in cotesta intelligenza i principj della morale, e i principj delle matematiche; principj sempre pronti a servirci, a proporzione che noi sappiamo coltivarli, e adoperarli. Ma insieme con questi pochi lumi che gli piace dispensarne, sparge, dirò così, obbliquamente un'oscurità tenebrosa, impenetrabile al nostro intelletto: Noi ci siam provati altrove (a) di dar a conoscere la grande sapienza, e l' ammirabile bontà, che ritrovasi in un tal governo. Ma quand'anche noi non potessimo se non vederne imperfettamente i motivi, ci basta sapere, ch' egli infatti ci governa così. Or chi ardirà di dire a lui: perchè m'avete fatto a questo modo? Chi ardirà di lagnaisi? I Cartesiani volendo che l' uomo cerchi di conoscere la natura coll'attività del suo intelletto, ed esaltando e inculcando ognora la necessità di cercar l'evidenza in tutto, ci hanno dato l' uomo per cosa diversissima da quel ch'egli è; ed hanno regolate le obbligazioni ed i passi della sua ragione colla norma d' un potere ch'ella non ha. La cognizione chiara dell'intimo e della vera sostanza de-

(a) Vedi in fine del Tomo 2. e del Tomo 6. dello Spettacolo della Natura.

degli Esseri, non è quaggiù la sua vocazione; e ben ella sa, che debbe da lei seguirsi un'altra regola. Il principio, che ha sempre guidato, e che, vogliano, o non vogliano, guiderà sempre tutti gli uomini, e i Filosofi stessi, è questo. *Convien ricevere con gratitudine, e convertire in uso più che possiamo, tutto quello che l'esperienza ci attesta e ci conferma, quantunque da noi non si concepisca.* Questo principio che ci porge il senso comune, e di cui più o meno si valgono gli uomini, anche senza sapere ch'egli sia un principio, è insieme insieme la base delle arti, delle scienze, e della fede; è non meno adatto a formare ottimi cristiani, che a fare de'gravi e sodi filosofi, e degli eccellenti artefici. Potrebbe venire espresso in men di parole così; Provate ogni cosa, e ritenete ciò che per buono vi mostra l'esperienza (*a*).

IL MONDO DEL CARTESIO.

Ne' bisogni della vita, siccome nell' affare della salute, noi ci regoliamo giornalmente, non colla cognizione chiara degli oggetti, non coll'evidenza di quel che sono in se stessi, ma colla esperienza degli usi che se ne posson fare, colle attestazioni dell' eccellenza in essi osservata; in una parola con motivi ragionevoli di credibilità, per determinare i nostri giudizj, e per conformare ad essi la nostra condotta. La Chinchina guarisce la febbre intermittente: per fare uso della Chinchina, s'ha egli da sapere con evidenza il modo, onde la guarisce: La bussola ci mena all'Indie: per andare colà a cercare il gottone, e gli aromati, s' ha egli innanzi da saper evidentemente, con quale meccanismo le atmosfere magnetiche possano rispin-

(*a*) *Omnia probate: quod bonum est, tenete*. [1. Thess. 5 12

LA COSMOGONIA

pingere, attraere, e dirigere il ferro, che lor si presenta? Un filo sottil d'acqua d'una libbra, il qual termini sopra una base di un piede quadrato, pesa o agisce con egual potenza, chè una massa d'acqua cubica del peso di 70. libbre. Chi ci saprà dire evidentemente, perchè ciò infallibilmente succeda? Quella gran mente del Sig. Pascal ha ammesso il fatto, e non cercato più oltre (a). Tutta la terra ci leva in ammirazione colle sue bellezze, e co' suoi beneficj: ma la menoma di lei porzione, o produzione, non ci è nota intimamente. La Religione anch' essa ci colpisce colle sue prove, ci muove e ci alletta possentemente mercè la proporzione degli oggeti co' nostri bisogni, e ci avvalora con ricche speranze. Ma, come in tutto il resto, v' è in lei, se la riguardiamo da un certo lato, molto di tenebroso, e d' inaccessibile al nostro intelletto. Non sarebbe temerità chiedere, che Dio ci riveli l'intimo dell' opera sua, e che diffonda, innanzi tempo, una pienezza d'evidenze su gli oggetti della Religione, mentr' egli ci fa mistero di quel che sia una goccia d'acqua che ci rinfresca, o un raggio di luce che ci rischiara?

Se notoriamente esser dee regola di ciò, che ammettere o rigettar dobbiamo, l' esperienza e non l'evidenza, ecco ridotto a nulla il Mondo di Cartesio, prima che ci mettiamo ad esaminarlo. Come sopportar si può chi viene a dirci, che Dio ci ha data una penetrazione capace di diciferare, e chiaramente conoscere la struttura dell' Universo, ed il meccanismo d' ogni parte di esso; dacchè vedesi in fatti, che questa pretesa penetrazione rimane insufficien-

(a) Vedì *L' Equilibrio de' Liquori*.

ciente in ognuno di noi, qualor vogliamo esercitarlo sul meccanismo d'un mero picciolo vaso d'una pianta, o d'un muscolo che ajuta il moto dell'occhio. Tuttavolta diamo uno sguardo all'Edifizio Cartesiano, spogliamoci d'ogni inclinazione a criticare, e facciamo pure tutta la giustizia all' architetto. Ma, paragoniamo l'opera sua con quella dell'Onnipotente, e la sola esperienza decida, se l' edifizio dell' uomo punto rassomiglia a quello di Dio. M. Descartes ed i suoi seguaci, sì moderni che antichi, senza negare che il mondo sia stato fatto in sei giorni per via di volontà speziali, che assegnano ad ogni essere la sua natura, il suo luogo, e la sua funzione, secondo che divisa il Sacro Testo, aggiungono, che il mondo ha potuto essere creato con quanto in esso vediamo, in virtù della mera legge del moto vorticoso impresso nella materia. Essendo ch'eglino pretendono, che una tale possibilità basti per render ragione di tutto; appunto questa possibilità è quella che a noi tocca di esaminare.

IL MONDO DEL CARTESIO.

M. Descartes nel suo Trattato della Luce (a), trasporta il Lettore di là del mondo negli spazj immaginarj, ed ivi suppone, che per dare a' Filosofi l' intelligenza della struttura mondiale, Dio si contenta di porger loro lo spettacolo d'una Creazione. A questo fine egli fabbrica una moltitudine di particelle di materia, durissime, cubiche, o triangolari, o semplicemente angolari, oppur anche di tutte le figure, ma strettamente l'una all' altra attaccate, lato contro lato, e così ben ammonticchiate, ed ammassate, che non vi si trova il menomo interstizio. Egli vuole in oltre, che

 Dio,

(a) Vedi il Mondo di Renato Cartesio, o sia Trattato della Luce, e i suoi Principj.

LA COSMOGONIA

Dio, il quale le ha create negli spazj immaginarj, non possa in appresso lasciar fra esse sussistere alcun picciolissimo spazio vuoto, e che l'impresa di generare un tal vuoto è superiore al potere di chi può tutto.

2. Quindi Iddio mette tutte coteste particelle in moto, le fa la maggior parte girare attorno del loro proprio centro, e inoltre le spigne in linea retta.

3. Dio comanda loro che ciascuna resti nel suo stato di grossezza, di mole, di velocità, di quiete, finattanto che sieno costrette a mutarlo per la resistenza o per la frattura.

4. Comanda loro, che comunichino i loro moti a quelle, colle quali s'incontreranno, e ricevano moto dall'altre. Le regole di tai moti e di tali comunicazioni sono descritte dal Cartesio in particolare, e meglio che per lui si può.

5. Dio finalmente comanda a tutte le particelle mosse d'un moto di progressione, che continuino finchè mai possono a moversi e, andare sopra una linea retta.

Ciò supposto, Iddio conserva ciò ch'egli ha fatto, ma non fa più niente, dice il Sig. Descartes. Cotesto caos, uscito delle sue mani, sta per ordinarsi per forza del moto, e diverrà in breve un mondo simile al nostro: *un mondo, nel quale, benchè Iddio non vi ponga ordine alcuno, nè proporzione veruna, si potranno vedere tutte le cose sì generali, che particolari, le quali si vedono nel vero mondo*: queste sono le proprie parole del Sig. Descartes, e meritano d' essere bene attese.

D coteste particelle primordiali inegualmente mosse, che sono la materia comune del tutto, e intieramente indifferenti a divenire una od

o un'altra cosa, vede il Sig. Descartes uscire a bella prima tre elementi; e da questi tre elementi tutte le produzioni che si perpetuano nel mondo. Da prima, gli angoli, e le estremità delle particelle, si rompono inegualmente per la soffregazione. I pezzi più scarni sono la materia sottile, ch'egli nomina il primo elemento. I corpi dal soffregamento logorati, e fatti rotondi, sono il secondo elemento, ovver la luce. I pezzi infranti più grossi, i ritagli più massicci, e che conservano maggior numero d'angoli, sono il terzo elemento, o la materia terrestre e planetaria.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Tutti questi elementi, mentre son mossi, e si fanno gli uni agli altri ostacolo, costringonsi reciprocamente ad avanzare, non già in linea diretta, ma in linea circolare, ed a correre vorticalmente gli uni attorno d'un centro comune, gli altri attorno d' un altro. Di modo tale però, che conservando sempre la loro tendenza a procedere in linea retta, fanno sforzo continuo per dilungarsi dal centro; lo che chiamasi da Cartesio forza centrifuga.

Procurando i medesimi elementi d' allontanarsi dal centro, i più massicci di essi son quelli che più se ne allontaneranno. Perciò l'elemento globuloso sarà più lontano dal centro che la materia sottile; e come che tutto dev' esser pieno, cotesta materia sottile anderà a porsi in parte negl' interstizj de' globetti della luce, ed in parte verso il centro del vortice. Quella parte della materia sottile, cioè della finissima polve, che s'è posta nel centro, battezzasi dal Cartesio per un Sole. Di simili ammassamenti di minute polveri ve n'ha in altri vortici, come in questo: e coteste masse sono altrettanti Soli,

LA COSMOGONIA

li, che noi chiamiamo ftelle, e che rifpetto a noi per la loro diftanza rifplendono poco.

L'elemento globulofo, effendo compofto di globetti ineguali, n'avviene che i più forti fi dilungano più verfo le eftremità del vortice, i più deboli fi fermano più da vicino al Sole. L'azione della fottiliffima polvere, che compone il Sole, comunica la fua agitazione ai globetti vicini, ed in quefto confifte la luce. Cotefta agitazione comunicata alla materia globulofa ne accelera il moto. Ma la medefima accelerazione fcema in ragione della diftanza, e finifce ad un certo intervallo. Si può dunque dividere la luce, principiando dal Sole fino a quefta certa diftanza, in fuoli o ftrati differenti, e la velocità ne farà ineguale, e anderà fcemando di fuolo in fuolo; ed alla fine la materia globulofa, che riempie il reftante immenfo del vortice folare, non riceverà più accelerazione dal fole: e però che cotefto immenfo reftante di materia globulofa è compofto di globetti i più groffi ed i più forti; e l'attività va fempre in effi crefcendo dal termine, dove fpira l'accelerazione caufata dal Sole, fino all'incontro de' vortici vicini. Il perchè fe cadano alcuni corpi mafficci nell' elemento globulofo dal Sole fino al termine, ove finifce l'azione d'effo Sole, quefti corpi faranno moffi con maggiore celerità vicino al Sole, e con minore celerità fecondo che da effo fi dilungheranno. Ma fe alcuni corpi mafficci conducandofi nel rimanente della materia globulofa fra 'l termine dell'azion folare, e l'incontro de' vortici vicini, con una fempre nuova accelerazione anderanno a fprofondare in cotefti vortici; o fe da cotefti vortici ne veniffero altri corpi nell'elemen-

mento globuloso del vortice nostro, potrebbono quivi discendere o cadere ed innoltrarsi verso il Sole.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Ora, vi sono de' piccioli vortici di materia che possono girare ne' vortici grandi; e cotesti piccioli vortici possono non solamente essere composti d'una materia globulosa, e d'una finissima polvere, la quale ordinata e schierata, dirò così, nel centro, ne formi de' piccioli Soli; ma possono altresì contenere, o incontrare non poche particelle di quella grossa polvere, di quelle grandi scheggie d'angoli rotti, che nomate abbiamo il terzo elemento. Cotesti vorticetti non mancheranno di rimovere verso le loro estremità tutta la grossa polvere; o per esprimerlo in altro modo, le grandi scheggie formando de' grossi corpi, e de' volumi assai densi, accosteransi sempre verso gli orli od estremi del picciolo vortice, tratte invincibilmente dalla loro forza centrifuga. Colà gli ferma il Cartesio, e la cosa viene molto in acconcio. In vece di lasciarli oltrescorrere in virtù della suddetta forza centrifuga, o in luogo d'essere trasportati mercè l'impulsione della materia del vortice grande, oscurano il Sole del piccolo. Scrostano a poco a poco il vorticetto; e da queste croste addensate sotto tutte le faccie esteriori, formasi un corpo opaco, un pianeta, una terra abitabile. Siccome le raccolte della fina polvere sono tanti Soli, così quelle della grossa polvere sono tanti pianeti, e comete. Questi pianeti guidati nella prima metà della materia globulosa girano con una prestezza, che va sempre scemando dal primo di essi che chiamasi Mercurio, sino all' ultimo che chiamasi Saturno. I corpi opachi, che sono gittati nella secoda metà, scorrono e pervadono

LA COSMOGONIA i vortici vicini, ed altri passano da questi nel nostro, e discendono verso il Sole. La medesima grossa polve, onde si è formata la terra, è si son agglomerati i pianeti, e le comete, si combina e si unisce in virtù del moto in altre forme, e ci dà l'acqua, l'atmosfera, l'aria, i metalli, le pietre, gli animali, e le piante, in somma tutte le cose, *tanto generali che particolari, le quali noi vediamo nel nostro*, sì organiche come inorganiche.

Molte altre parti vi sarebbono da visitare nell' edifizio del Cartesio; ma quello che abbiam già veduto, è un assortimento di pezzi che crollano: e senza vederne di più ognuno può accorgersi, che un' opera tale non è da approvarsi.

1. Ha del singolare e dello straordinario l'asserire, che Dio non possa creare ed avvicinare insieme alcuni corpi angolosi, se non ha con che riempire puntualmente gl' interstizj degli angoli. Con qual diritto osar può l'uomo di così ristringere la sovrana potenza?

2. Ma concederò, che il Cartesio sappia appuntino, per qual cagione Dio aver deve tanto orrore del vuoto: concederò eziandio ch' egli possa accordare benissimo la libertà de'moti col perfetto pieno. Il punto, in cui voglio farmi render ragione, si è la sua pretesa, che il vuoto sia impossibile. Io dico che non lo è, nè anche nella sua supposizione. Imperocchè per riempire tutti gl'interstizj è d'uopo avere delle polveri di tutte le figure e di tutte le grossezze, che s'insinuino negl'intervalli mezzo-aperti. Queste polveri non si formano se non dopo lungo tratto; i globetti non si rotondano in un istante; i cavicchi più grossi rompensi prima, i piccoli poi: ed a forza di soffregamenti, raccor

cor potremo da' pezzi ridotti in polvere, con che riempire quel che vorremo. Ma cotesta polverizzazione è successiva. Laonde nel primo momento che Dio metterà le particelle della materia primordiale in moto, la polvere non sarà formata. Dio solleva gli angoli, ed eccoli via via spuntarsi e rompersi: ma prima che la cosa sia fatta, fra cotesti angoli si dan de' vuoti senza fine, nè v'è in pronto ciò che può riempirli.

IL MONDO DEL CARTESIO.

3. Non sia di remora il pieno: lasciamone passare la necessità, purchè proceda bene il resto. Il pieno ed il vuoto, il finito o l'infinito, sono tutti capi, su i quali non la rifinano mai i filosofi, e ne' quali il mio intelletto, e fors'anche il loro, trovasi a un dipresso egualmente in secco per tutto. Io non mi oppongo tuttavia a cosa veruna di quanto sostengono su tal proposito, o pro o contra. Veniamo però tutt'in un tratto alle conseguenze, o agli effetti della frattura della loro angolosa materia.

Portiamoci in vicinanza all'officine de' tagliapietra, e colà troveremo quantità di fanciulli che si procacciano il vitto in fare i preparativi del Sistema Cartesiano. E' gittano in un barile molti e molti pezzetti di marmo, cubici, triangolari, e d'ogni altra forma. Ecco una materia omogenea, quale noi la desideriamo. Quindi per mezzo d'una corda fanno andare e tornare il barile per intere giornate. Rivolgono coteste scheggie in giro sopra se stesse, e per ogni verso. Presto s'apra questo barile; doveremmo veder uscirne un piccolo mondo. Ma non n'esce altro che palle, o globetti, che da' nostri piccioli Cartesiani saran venduti ad altri fanciulli, e serviranno a' medesimi per far

 giuo-

giuochi. E' vero che di cotesti pezzi di marmo, lungo tempo fregati gli uni su gli altri, formansi de' pezzi più o meno rotondi; ed a lato de' globetti trovasi una polvere molto ineguale. Ma con tutti questi elementi, il sistema arena; nè si vede, che di cotesta polvere si formi mai alcun Composto; che se si continua a rivoltare il barile settimane intere, si ridurrà il tutto in polvere, e non si unirà alcuna massa. Non può dunque uscire dalla materia prima de' Filosofi, posta in moto, e scantonata quanto si vuole, non ostante la sua durezza, nulla di più di quel ch'esce dalla botte di cotesti fanciulli; ne usciranno sol particelle, che si polverizzano sempre più, e non si vedrà spuntar altro di reale, se non se un giuoco da fanciulli.

Vi piace egli un'altra materia, ogni di cui particella giri sopra di sè stessa, e tutte le di cui particelle sieno sforzate a rivolgersi in linea circolare per la resistenza d'un corpo ambiente, che osta al loro dilungamento dal centro? In una parola, vi piace egli una materia, in cui tutto giri verticalmente, come nella prima orditura del mondo Cartesiano? Si potrà darvela. Osservate ciò che succede nella fornace d'un' officina vetraria. Dopo un violentissimo moto che arà durato un mese, e fin sei mesi, che cosa esce da quella materia? Vetro, vetro, vetro, e niun' altra cosa mai.

4. Ma avviticchiate, come vi piace, i vostri tre elementi; trovate loro nella natura la medesima docilità, che vi par di vedere in essi sopra la carta; io non vel contendo; ecco già costrutto colle più minute spezzature, cadute dallo smozzamento de' pezzi elementari, il magnifico globo del Sole, sorgente di tante bellezze,

lezze. Concedevasi, che il vostro sole, di fine raschiature composto, sia un'opera, la di cui bellezza e bontà diansi a conoscere colla maggiore evidenza. Le spazzature più grevi darannovi poscia le Comete, ed i pianeti; e quelle, e questi già scorrono regolarmente ne' loro orbi. Tutto questo è evidente nè più nè meno. Tutto va a grado de' vostri desiderj; e più tosto che parer sorpreso della franchezza, con cui nobilitate la vostra polvere, e decidete di cose tanto lontane, io farò in modo, come se appunto la loro lontananza ci togliesse il diritto di contendervi chicchessia intorno a questo proposito. Ma la luce del dì ferisce gli occhi miei, come i vostri, ed io cammino con voi su la medesima terra. M'è dunque permesso far delle prove intorno alla luce, che giunge fino a me, e delle osservazioni su la nostra terra in digrosso, e sopra le cose ch'ella contiene, in particolare. Ora tutto quello che da noi si scuopre nella Luce, e nella struttura della terra, è incompatibile affatto coll'architettura Cartesiana.

IL MONDO DEL CARTESIO.

1. Secondo il Cartesio la Luce è una massa di globetti, che si toccano immediatamente, di modo tale che una fila di tai globetti non può venir cacciata da un capo, che l'impulsione non facciasi nell'istesso tempo sentire all'altro capo o estremo opposto; siccome addiviene in un bastone, o in una fila di palle d'artiglieria, che si tocchino. M. Roemer, e M. Neuton (a) hanno osservato, che quando la terra trovasi fra 'l Sole, e Giove, gli eclissi de' suoi satelliti succedono allora più presto di quel che notan le Tavole: ma che quando la Terra corre dalla parte opposta, e il sole trovasi

(a) NeW. Optiq. l. 2. p. 3.

vasi fra Giove e la terra; allora gli ecclissi de' Satelliti succedono alcuni minuti più tardi, perchè in quest' ultima situazione la luce ha da travalicare tutto il grand' orbe annuo della terra, di più che nella precedente: dal che sono giunti a poter accertare, che la luce del Sole impiega sette od otto minuti a permeare lo spazio di 33. millioni di leghe posto fra il Sole e la terra. Comunque per altro la cosa sia intorno alla precisa durata di questo tragitto della Luce, certo è, che la di lei comunicazione non si fa in un istante; ma che l' ondulazione o la pressione della luce perviene più presto su i corpi più vicini, e più tardi su i più lontani; dove che all' opposto una fila di dodici globi, ed una di cento, se si toccano, comunicano il loro moto tanto presto l' una che l' altra. La luce del Descartes non è dunque la luce del mondo.

2. I globetti, che compongono la luce Cartesiana, sono tutti egualmente duri, e d' una materia perfettamente omogenea; e però dovrebbono fare impressioni eguali, supposta la medesima impulsione del Sole. Ora sotto una sola e medesima impulsione solare, un raggio di luce fa impressioni differentissime, e contiene in sè parti essenzialmente differenti nel colore, nella forza, e nella direzione; siccome il Neuton l' ha dimostrato mercè la disunione pratica delle diverse parti d' un raggio nel prisma. Dunque la vera luce del mondo non può esser composta de' globuli duri ed omogenei di Cartesio.

3. Per ischifare ogni contesa, abbiamo accordato al Cartesio la possibilità della formazion d' una terra, mercè l' adunamento di molte scheggie della materia prima, o il concor-

so

so della grossa polvere sopra tutte l'esterne facie d'un vortice. Sarebbevi molto che dire sopra il moto di cotesta polvere, e sopra la depressione di coteste scheggie più idonee a polverizzarsi, e a rotondarsi in piccole palle perfettamente lisce, che a formare degli uncini, delle spirali, o delle ramificazioni. Non ci opponiamo tuttavolta al lavoro della immaginazione di Cartesio. Convertisca egli pure coteste pretese ramificazioni, l'origine o nascita delle quali è impercettibile, in olio, in feccia, e in ischiuma. Ma ell'è certamente una piacevole novità, che per l'addensamento d'ogni materia, fattosi attorno d'un vortice, siasi osservato un Sole, e questo Sole si sia convertito in una terra. Lasciamo per un momento il nostro soggiorno, e passiamo su cotesta terra di nuova creazione. Se vi si potrà comodamente abitare, non vedo motivo, per cui abbiamo da lamentarsene.

IL MONDO DEL CARTESIO.

E prima di tutto, è partito prudente scavare addentro di questa crosta, che ricopre la detta terra fino ad una mediocre profondità, affin di sapere se vi ci possiam fidare, e se potremo camminare con sicurrezza su questa schiuma. Non ricuseremo di far di essa l'abitazion dell'uomo, purchè vi si trovino le stesse materie, che troviamo nella terra già da noi abitata. Ma io vi scorgo una differenza infinita. Tutte coteste parti depresse, e avvallate, le une su l'altre, e gittate alla rinfusa, sonosi ammonticchiate, e non rimaste fin dal principio nella quiete e nella immobilità, la quale ha impedito, che non pigliassero forma alcuna determinata. Non è già così della nostra terra, quantunque tutte le parti di essa si opprimano a vicenda, ed il moto non possa operare altra

cosa,

LA COSMOGONIA

cosa, se non se il trasporto di alcune materie da un luogo all'altro per mezzo dell'acqua e del fuoco. Pure in ogni altra parte, dove non v'è scossa, nè impulso di fuoco, nè passaggio d'acqua, io trovo per tutto materie eccellenti, nature d'una semplicità inalterabile, e d'una maravigliosa utilità. Qui v'è dell'oro; là del ferro; altrove della rena, o del cristallo. Trovo nella nostra terra delle altre nature o sostanze men semplici sì, ma preparate con arte niente minore: olj, sali, pietre, ardogie, terre grasse, terre vergini, calamita. Impongono a tutte un nome, perchè da un capo all'altro del nostro globo noi rinveniamo le medesime sostanze, le medesime differenze, e le medesime utilitadi. Può ben dirci, quanto gli piace, il Cartesio, che tutto è schiuma, o una residenza di pezzi informi, e che se hanno coteste nature una differenza speziale, e costante, il moto solo l'ha data ad esse, prima che fussero ammonticchiate, e poste in quella quiete. Quello che il moto ha potuto fare una volta, egli può farlo ancora; pure noi non vediamo, che il moto possa cambiare l'oro, nè'l ferro, nè s' arena. Si discompone il nitro, e degli altri sali: si discompone il cinabbro, l'antimonio, e molt'altre materie fossili: ma sappiamo ottimamente, a che si giungerà per mezzo della dissoluzione di queste materie. Per tutto vi son termini e confini certi. Le sostanze sono già fatte, e inesterminabili. Siam sicuri di farle, dirò così, risuscitare, spente che sono in apparenza; perchè sono realmente sempre le stesse in se medesime, non ostante le dissoluzioni e le mescolanze, che le tramutano in apparenza. Si può disunirle, e ricomporle; ma non si può

mu-

mutar l'oro in un'altra natura, nè ridurlo alle ſcheggie o ramenti puri e ſemplici de'cubi della materia prima. Io non trovo nel noſtro globo altro che magazzini immenſi d' ogni ſorta di ricchezze e di comodità, poſte da una mano prudente e liberale in balìa, e ad uſo dell'abitatore di queſta terra. Ma nella croſta della terra Carteſiana, di cui facciamo la viſita, io non vedo altro che una craſſa ſchiuma, e una maſſa di particelle inutili; poichè a nulla ſon deſtinate, non v'è fra eſſe diſtinzione, e niun prudente intelletto s'è preſo cura di renderle idonee a qualche coſa. Dire, che Dio ha preveduto, che ſarebbono diperſe idonee e buone, ſenza ch' egli abbia avuto il penſiero e la cura di renderle tali in particolare, è l' iſteſſo, che dire con Lucrezio, che l'occhio non è ſtato fatto per vedere; ma che noi eſſendoſi accorti che l'occhio era più atto a vedere, che a fiutare, lo preſentiamo ed applichiamo non agli odori, ma alla luce.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Chi ſa che la ſuperfizie della terra di Carteſio non abbia tanta bellezza, da rifarci dell' inutilità e della feccia delle parti interne? Su via, andiamo a farne un giro, ed a paſſeggiare per diporto ſu coteſto globo filoſofico.

Rimango da bella prima attonito, che ſi poſſa andare e ſpaziare ſopra d'eſſo globo. Il Signor Deſcartes pretende, che il ſuo terzo elemento, la ſua groſſa polvere, ha coſtì prodotto tutto quello, che ritrovaſi fra noi; glie lo paſſo; che le particelle di coteſti elementi eſſendoſi raggomitolate, hanno perduto il loro moto, e che le particelle degli altri elementi per la loro forza centrifuga hanno coſtrette tutte coteſte maſſe a ravvicinarſi verſo il centro; gli paſſo anche queſto, quautunque non l'in-

ten-

LA COSMOGONIA

tenda. Ma chi la discorre così, s'impegna a trovare, e mostrarci su cotesto globo tutto quello che trovasi nel nostro; esempigrazia, de' metalli, della terra, e dell'acqua. Essendo queste materie incomparabilmente una dell'altra più solide e gravi, debbono nella loro depressione schierarsi a suolo a suolo, secondo la loro gravità; ovvero, il che è tutt'uno, secondo la loro densità specifica. Le più vicine al centro saranno dunque i metalli, che formeranno quasi il nocciolo della terra; appresso verrà un suolo o strato grande di terra. Tutta la volta sara quindi coperta d'una gran massa d'acqua. Sia qual si voglia la ragione della gravità, ella esiste: la gravità è, che produce l'effetto poc'anzi detto; ed a questa maniera era l'acqua ordinata e disposta su la primitiva terra di Mosè. Ma cotesta primitiva terra era inabitabile. Io aspetto qui per tanto molte e molte dilucidazioni dal Cartesio, il quale m'introduce su la terra da lui fabbricata. Perchè, gli chiederò io su le prime, perchè la vostra terra è nuda e scoperta? Ella doveva essere nascosta sotto l'acqua. Il moto circolare che ha allogata ogni cosa, senza che Dio vi s'ingerisse, non potea già prevedere che questo Pianeta dovea somministrare la dimora ad un abitatore. Noi abbiamo, dice il Descartes, o possiamo avere, in conseguenza delle nostre particelle infrante, tutte le cose generali e particolari, che si vedono nel mondo. Dobbiam trovarvi dunque un bacino immenso, ove collocar l'acqua, un mare simile affatto al nostro. Se avete un bacino, dunque la vostra terra, o Sig. Cartesio, non è lavoro od effetto d'un moto circolare come dite. Questo bacino è stato scavato ad una sì vasta profondità non

dal

dal moto circolare, ma da un proponimento e da una volontà, che ha ciò fatto a bella posta. E' una provvidenza, e non la depressione de' vasti suoli più o meno pesanti, che ha preparato un ricettacolo all'acque, e che lo ha loro, dirò così, misurato, e prescritto; primieramente affinchè la capacità dal vase fosse proporzionata alla quantità del liquore; in secondo luogo, affinchè lo strato dell' acque, che secondo l'ordine del suo peso dovea trovarsi su la volta terrestre, fosse collocato più basso, la terra rimanesse asciutta, e libera la superficie d'essa pegli abitatori.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Questo bacino vi dà dell'impaccio. Ma io ho un'altra dimanda e quistione da farvi. La legge generale del moto, che per mezzo di mere linee circolari, ha, secondo voi, prodotto tante maraviglie, ha forse formato eziandio i pesci che nuotano in cotesto bacino? Qui la divisione insorge fra il maestro e i discepoli. Il Descartes, che ci ha promesso di fare uscire da' suoi tre elementi *le cose particolari non men che le generali*, vuole in tutte le maniere, che ci diano non solo il mare ma anche i pesci. Ma i suoi discepoli l'abbondonano, e concordemente mi rispondono, che quando trattasi di spezie organizzate convien cambiare principio, e ricorrere a piante o disegni particolari, ed a volontadi speziali. Io mi rallegro in vedervi rinunziare a questa falsa idea del vostro maestro, e che siate pronti a concedere, che un disegno, una volontade espressa, un comando fu, che fece nascere la massa enorme della balena, e che alla medesima diede un sol figliuolo per anno; e che un altro disegno, un' altra speziale volontà, ha collocata la tellina fra due piccole scaglie, e

le

LA COSMOGONIA

le dà d'anno in anno una posterità numerosissima.

Oggi voi quasi tutti v'accordate a concedere, che un particolare disegno o proponimento ha raccolte le polveri feconde, e le semenze su l'istesso gambo nella maggior parte delle piante, in considerazione della loro immobilità, o perchè elleno stanno affisse alla terra; dove all'incontro un altro spezial volere ha separato i due principj di fecondità negli animali, che possono passare da un luogo all'altro, ed avvicinarsi scambievolmente. Osservar potete eziandio un altro disegno negli animali solitarj, e sempre attaccati all'istesso luogo, come sono le ostriche. Si può credere, che ambedue i principj di fecondità trovinsi in ciascuna di esse, poichè tutte diventano madri; e l'acqua che s'estrae da esse nella state trovasi piena sempre di ostrichette, vedute col microscopio. Voi ravvisate per tutto de' contrassegni e degli effetti non d'un moto generale, ma di molte e molte providenze particolari. Se dunque le mille, le cento mille spezie viventi, che empiono il bacino del mare di pesci, di conchiglie, di reptili, e d'insetti, sono state modellate sopra cento mille disegni affatto differenti; se ciascuno di cotesti esseri, e la loro discendenza, sono opera d'una volontà speziale, e non d'un moto circolare impresso nella materia, si può altresì dire, senza avvilire la maestà di Dio, che il bacino che li racchiude non ha cagion naturale, e chi ha fatto i pesci, ha fatto il mare apposta per alloggiarli. Voi poc'anzi schernivate coloro che non volean formare la terra e quanto essa contiene, per via d'una mera legge generale; ma chieggovi in grazia, che pro ne ridonda a voi

da

da coteste leggi generali? Voi temete di recar disonore al Creatore, se diceste, che la nostra terra è stata formata per un ordine particolare della sua sapienza, e poi non temete di dire, che abbisogna di cento mila volontà speziali, o di cento mila disegni o idee per coordinare cento mila sorte d'animali che popolano il mare. Io non li ho contati, e non mi par verisimile, che voi vogliate trovar beghe su questo numero, la di cui diminuzione, o aumentazione non altera quì punto la forza del nostro discorso: ma ho da dirvi qualch' altra cosa che stringe ancor più.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Date un' occhiata al primo granchio, che siasi strascinato su pel fondo de' fiumi, o al primo astace, che siasi veduto su le spiaggie del mare. Cotesto granchio non ha causa naturale. Dio n'ha costrutto i vasi con elementi, la natura, e l'uso de' quali da lui solo si sanno. Ma non ha commesso a qualch' angelo, e molto meno ad alcun uomo, il formare gli occhi, le forbici, le antene, l' ovario del granchio, o i preparativi d'una lunga posterità. In una parola, Dio solo ha avuto il disegno del primo granchio, e la di lui volontà n'è la cagion fisica immediata. Ma del come doveva e poteva Iddio operare nella produzione del granchio, io vengo a consulta con voi, e chiedovi che comunichiate le vostre idee circa la maniera d'operare, che a voi parrebbe più degna di lui. Forse che il vostro parere sarebbe stato di limitare in cotest' opera il numero delle volontà di Dio; vi sarebbe piaciuto il procedere con risparmio, e più magnifico disegno sarebbe a voi paruto il produrre il Sole non meno che il granchio da alcune particelle d' una materia informe, girante sopra se stes-

fessa, che il costruire una cosa con un disegno, e l'altra con un altro. Il vostro candore v'obbliga a confessare, che il moto generale ed uniforme non è altro che un cieco trasporto, il quale non può prevedere nè ordinar nulla; e vi riducete a dire, che ciascuna spezie di vivente è lavoro d'un atto particolare della divina sapienza; ma che è d'uopo conservare le leggi generali per la produzione del Cielo, del Sole, e della terra. Io non vi contraddico in cosa alcuna, nè mi oppongo a ciò, in che voi credete interessata la gloria di Dio. Ma prima che attribuirgli un certo metodo d'operare, accertatevi bene, che il suo sia tale in fatti. Voi formate de'raziocinj per venire a capo di questa ricerca. Ma io per me vi richiamo di nuovo, e non cesserò di guidarvi all'esperienza. Vediamo di grazia, come il granchio arriva alla sua perfezione, prima che parlare de'progressi, per li quali il moto conduce, secondo essi, il mondo interno alla sua. Sul bel principio egli non averà un paro d'occhi; se Dio non ne determinerà il numero. Un altro comando del Creatore abbisognerà, affinchè egli abbia un occhio della tal figura e grossezza, più tosto che un occhio di talpa o di camaleonte. Il luogo, che occupa cotesto occhio, è stato già disegnato. Nell'occhio medesimo non vi sarà alcun umore, nè alcuna tunica, di cui Dio non abbia misurata la profondità, il contorno, e gli effetti. Niuna fibra v'ha in quella tunica, niuna fibrilla in cotesta fibra, di cui non abbia egli precisamente regolata l'estensione, distese le molle, assicurati gli apiccagnoli. Niun muscolo potrà alzare, nè abbassare l'occhio, senza un meccanismo particolare ricevuto dall'espressa vo-

volontà del Creatore. Una volontà pure espres- sa ha prefisso il numero delle branche, onde il granchio, e la sua posterità, saran correda- ti. Una volontà niente men singolare ha po- sto in sul nascere delle di lui branche, i pre- parativi d' altre branche che spunteranno e cre- sceranno, affin di sostituirsi alle precedenti quan- do per un sinistro queste si rompano. Dove all' incontro la volontà del Creatore, che ha dato gambe al bue, e zampe al cane, non ha giudicato opportuno di metterne di riserva altre picciole, onde rimediare alla perdita delle pri- me se mai si rompessero. In una parola, se vi son mille vasi che distinguono il granchio dalla granceola, e' sono stati misurati, disegnati, e collocati con distinti metodi e comandi del Crea- tore, senza de' quali sarebbe mancato a co- testi differenti vasi l'esser loro, il luogo, ed ogni funzione.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Ma come! Al vedere, voi moltiplicate a mille a mille le volontà dei Creatore; ne sie- te prodighi vostro malgrado, quando s' ha da formare un granchio, od un vile insetto: e poi temete d' attribuire a simiglianti espressi comandi la fabbrica delle stelle, che risplen- dono nel Cielo, o la struttura d' una ventina d'elementi o sostanze semplici, che colle loro infinite mistioni servono al mantenimento del- le spezie sovra la terra, in quella guisa che venti, o trenta articolazioni della voce for- mano senza fine nuove, e nuove voci nelle diverse lingue.

Voi fate intervenire l'azione di Dio sin ne' gomitoletti, e ne' tre uncini che terminano le zampe del ragnatello, e temerete di attribuire alla volontà speziale del Creatore l' organizza- zione di due corpi così maravigliosi, come la

LA COSMOGONIA

terra e'l Sole) Un tal metodo di ragionare vi fa ammettere col Cartesio una fabbrica mondiale inintelligibile; o col Leibnizio, e con molti altri, vi fa perdere in una Metafisica feconda di vane idee, quant'era quella de' Pittagorici, o de' Brachmani.

Paragonando, siccome fate, gli affetti possibili delle leggi generali, avete senza dubbio l'intenzione di giustificare la condotta del Creatore. Ma qual bisogno ha ella di giustificazione? Voi avete creduto di onorarlo col mettere una grande semplicità negli effetti che ne provengono. Ma nulla in somma avvantaggiansi l'onore e la gloria di Dio mercè le leggi generali formatrici del mondo, e molto, anzi tutto l'uomo vi perde.

La gloria di Dio, che voi credete inseparabile dalle vostre leggi generali, non vi si trova in verun conto, poichè gli attribuite per decoro un'economia di volontadi, che non ha che fare col peculiare delle vie da lui tenute nella produzione delle cose. Dio ha preveduto, voi dite, che imprimendo due movimenti alla materia, nascerebbono mille soli con dieci mille pianeti; laddove prevedeva che con quattro diversi movimenti non ne verrebbe molto maggior numero degli uni nè degli altri; s'è egli attenuto alla combinazione, nella quale v'era la maggior quantità d'effetti col minor numero d'istrumenti, e di volontadi diverse. Eh combinate di grazia quello, che è attorno di voi, e non paragonate cose, le quali da voi non si comprendono, e che non hanno neppure alcun senso. Come volete voi trarre dalle vostre particelle mosse sul loro centro e verticalmente, migliaja di Soli, e di pianeti, ammantati delle loro ammirabili atmosfere,

se

se non sapere che cosa sia un Sole, un pianeta, un'atmosfera? E come osate voi proferir giudizio decisivo, potersi da un moto di vortice, pochissimo da voi inteso, formare un mondo, cui meno ancora intendete; se confessate voi stessi, che cotesto moto non basta per trarre alla luce un meschinissimo sorcio? Ora tutti accordate, che il moto non può organizzare alcun vivente.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Non solamente niun profitto non si può ricavare da questa Fisica immaginaria, la quale pretende d'alleviare la Providenza nella creazione dell'Universo, e di liberarla dalla troppo minuta cura de' varj effetti, quasi che questa fosse capace di recarle disonore; ma ne ridonda eziandio all' uomo un danno infinito. Oltre che egli s'avvezza a farneticare con visioni e fantasmi, che benchè sublimi, sono però sfuggevoli e vane, ed a discorrere coll'intelletto contro l'evidenza de' fatti, postigli da per tutto sotto degli occhi da un'esperienza costante; egli si fa quasi un idolo di cotesta materia, messa una volta in moto. Ell'è realmente cieca, priva d'intelligenza, e di disegno; e pure a lei attribuisce ogni cosa. La materia mossa è quella, che genera gli elementi; ell'è la natura che ha ordinate le sfere, che ha condensate le superfizie esterne de' pianeti, che col residuo delle polveri men pesanti ha circondato ogni pianeta d'un'atmosfera. In somma di null'altro ripieno la mente ad ogni ora, che di questa natura, egli appena si degna di nominare qualche volta il primo motore. Non dà nell'Ateismo, perchè è l'estremo della stravaganza. Ma dalla sua Fisica egli assolutamente sbandisce la sapienza di Dio, le sue previdenze, i suoi fa-

LA COSMOGONIA

vori, la perpetuità de' medesimi, e Dio in somma è posto in obblio come se non fosse.

So che in favor vostro allegate l'esperienza, al tribunal della quale io v' ho chiamati; e dite ch' ella ci attesta l'esistenza delle Leggi generali, rettrici del corso di tutte le cose. (a) Regna, io nol nego, una maestosa uniformità nel governo del mondo, e per poco che vi poniam mente, si vede che Dio lo regge a questa foggia. L'esperienza ci prova, non doversi da noi moltiplicare le volontà di Dio a misura che si moltiplicano gl'inconteri de' corpi, Con una sola volontà Iddio ha regolato per tutti i casi e per tutti i tempi, il moto, e gli urti di tutti i corpi in ragione della lor massa, della loro velocità, e della loro molla. Le leggi di cotesti urti, e di cotesle comunicazioni possono essere senza dubbio l'oggetto d'una Fisica ragionevolissima ed utilissima; principalmente se l'uomo ne faccia uso per dirigere ciò che è sottomesso al di lui governo, e per costruire quelle varie opere, delle quali egli è il creator subalterno. Ma non prendete qui abbaglio: altra cosa è creare i corpi ed assegnar loro il luogo e le funzioni; altra il conservarli. Non fa d'uopo d'altro che d'una volontà, o di certe leggi generali fedelmente eseguite, per mantenere ogni spezie nella sua particolar forma, e perpetuare le vicissitudini, e l'economia del tutto. Ma quando trattasi di creare, di determinare cotesle forme speziali, di rendere il mantenimento sicuro e sempre l' istesso, di stabilirne le concessioni, e la universale corrispondenza, allora impiega Dio tan-

(a) Uso ragionevole delle Leggi generali.

tanti disegni, e tante speziali volontà, quanti differenti pezzi s'attrovano nella macchina intera.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Oggidì, che il mondo è fatto, e ch' egli va, e si conserva, se a me venisse chiesto, qual sia la cagione della formazione di questo o di quel letto o miniera di pietra; perchè trovinsi questi o que' nicchi in una spezie di pietra; perchè quelle varie vernici marmorine in un'altra; donde provenga che una pietra da calce si calcina al fuoco, e che un'altra in esso vitrifica &c. qual sia l'origine della pioggia, o della perennità delle fontane, per tacere di molte altre simili quistioni; non risponderei già da Fisico, se ricorressi immediatamente alla volontà di Dio, poichè egli ha stabilite delle cause naturali per produrre, e conservare coteste cose. Direi, per esempio, che le pietre si formano dove l'acque portano, e raccolgono le minute sabbie, l'argilla, e la calce, onde sono composte; che la pietra da calce è quella in cui domina la terra; che la pietra vitrificabile è quella, in cui la rena è in maggior quantità; che quando la materia cristallina è portata dall'acqua sopra letti di nicchi o conchiglie, quinci e quindi dal mar lasciate, e deposte, dopo ch' egli ha cambiato sito nel grande sconvolgimento accaduto pel Diluvio, se ne formano pietre miste di conchiglie, come ne troviamo nelle Cave di Parigi. Che quando il sugo cristallino è mescolato, e concorre attorno d' un mucchio di sassi di colori diversi, o sopra letti di argilla, di tutta questa mistura si formano masse di marmo o di diaspro variegate, e sparse di molte, e diverse vene. Direi parimenti, che l'evaporazione continua dall' ac-

 qua,

LA COSMOGONIA

qua, del sale, e del bitume del mare mantiene le pioggie, le rugiade, i sapori, gli odori, e che le pioggie, che riempiono i serbatoj sotterranei, mantegono i pozzi, le fontane perpetue o intermittenti; che però nella Zona torrida, dove cadono pioggie immense, le montagne adunano gran copia d'acque, da somministrarne a fiumi grandissimi, come sono quello dell' Amazoni, ed il Rio della Plata; che per lo contrario là dove non piove, esempigrazia in Egitto, le più lunghe catene di monti come sono quei che di qua e di là accompagnano il Nilo, per il tratto di quasi dugento leghe, non danno il menomo filo d' acqua, nè una pur picciola fonte. Assegnerei così, meglio che possibil mi fosse, ad ogni effetto particolare la sua causa immediata. Quest'è l'uficio o quest'è l' occupazione, che spetta alla Fisica particolare, che deve aver per iscopo di ridurre od accomodare il tutto a'bisogni della vita, e di riferire le sue osservazioni alla gloria del Creatore. Ma se le quistioni saranno d' un altro genere, cioè non particolari, ma generali; se mi si dimanderà l'origine della sabbia, dell' acqua, del ferro, non averò più in pronto leggi generali, onde produrre tutte queste cose. Nature ed elementi di questa fatta non hanno cause naturali, o per lo meno io non ho alcun diritto di assegnarne loro di simili.

Se io vedo una ventina o più d'elementi, o di semplici sostanze, entrare di mano in mano ne' corpi, che crescono e si dissolvono; se ritrovo cotesti elementi sempre gli stessi dopo mille e mille miscugli; che debbo io ragionevolmente conchiudere da una tale esperienza, se non che Dio li ha preparati per variare la

scena

scena del mondo; ma che li ha resi invariabili in sè stessi per fissare con ciò i limiti delle mutazioni e diversità de' corpi? di maniera che dopo una lunga serie di sviluppi, di accrescimenti, di dissoluzioni, e di vicissitudini, potesse ancora il mondo trovarsi tale, quale egli era quattro o sei mille anni prima. Discorrendo e filosofando a questa maniera, non si disonora il Creatore, e si va perfettamente d'accordo coll'esperienza, alla quale si oppone, non meno che alla gloria di Dio, ed agl' interessi della vera pietà, chiunque deduce la creazione da un moto generale, e non attribuisce la formazione del tutto, e di cadauna parte, alle intenzioni e alle volontà speziali del creatore.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Aggiungerò quì, in grazia ed a pro della società, per cui aver dobbiamo la maggior considerazione, che gli atomi di Gassendo e la materia omogenea di Descartes hanno accreditato più che mai la follìa delle trasmutazioni. Gli Alchimisti sono messi in burla, come tanti cervelli stemperati, da tutti i Fisici. Ma in verità quei che li deridono, ne hanno poi ragione e diritto legittimo? Se ben si attende, gli Alchimisti non cercano se non ciò che seguir dovrebbe naturalmente dalla dottrina degli atomi e della materia omogenea. Imperocchè se i metalli, il mercurio, il sal semplice, la rena, la calce, o le ceneri, l'acqua, l'aria, il fuoco, la luce, ed alcune altre materie sono sostanze e nature inalterabili, ed immutabili del pari che la volontà, che di esse ha fatto la base ed il mantenimento del mondo, in questo caso sì, che i Corpuscolisti, e gli operatori d'alchimia mal sanno quel che si dicano, nè quel che si cercano. Ma se tali nature, che

da

LA COSMOGONIA

da me son tenute per semplici, per elementari e indestruttibili quanto a noi; al parere di Gassendi e di Cartesio altro non sono che Composti d'atomi, o di particelle della materia omogenea, di cui si può far tutto quel che si vuole; se il loro parere prevale, io m'aspetto che i Filosofi s'appiglieranno finalmente al partito di venire alla prova; che per vantaggio del genere umano, in vece di gittare il tempo in parole, tutti si metteranno a soffiare, a scarnare angoli, a tramutare mezzi metali in metalli perfetti, o per lo meno a dissolvere i misti, ed a rompere a forza di fuoco tutti i legami de' nostri elementi; in guisa che l'operazione pervada fino agli atomi, e si arrivi alla materia omogenea: lo che conseguito che siasi, potrà un lusingarsi di trovare un torno, che tramuti la verga di materia prima, in una verga d'oro di buona lega.

Ateismo spalleggiato dal Cartesianismo.

Facciamo, benchè con nostro dolore, un'ultima dichiarazione. Il metodo di non ammettere altro che il moto per organizzar la materia, è appunto ciò che ha dato maggior baldanza agli Atei, con far loro credere, che alcune apparenze di buon raziocinio, accompagnate colla geometria, fossero una Fisica sublime e profonda. Ma, a vero dire, tutta questa profondità si riduce a poverissime e insussistenti idee, e a densissime tenebre. Un mio amico, che per legittime dipendenze, e con ottime intenzioni si trova nella necessità di ascoltare i dottori di cotesta scuola, pur troppo in oggi numerosissima, mi fa la storia de' loro principj nella seguente manira.

V'ha, dicon costoro, una materia universale, indifferente a tutto, o suscettibile di tutte le sorte di forme. Questo punto ci vien accor-

cordato da tutte le scuole. Siaci lecito, per un momento, di supporla eterna, e d'aggiungervi un moto, il quale sia eternamente distribuito in tutte le parti d'essa materia. Questo ci basta per render ragione di tutto: e perchè vorremmo noi ammettere altra cosa, se ciò può bastare? ed a bella prima ci riesce facile del pari l'ammettere una materia mossa eternamente, che l'ammettere un Dio eterno. La materia è buona, ed il moto è una perfezione. Che monta egli di più, l'asserire, che cotesta doppia eccellenza sia eterna, di quel che monti l'asserire, che v'è un Essere il quale da tutta eternità inchiude ogni perfezione? Posto ciò, più ragionevol sembra l'attribuire l'organizzazione del mondo e delle cose in esso contenute, ad un moto eterno, che ad un eterno motore, che sia dalla materia diverso. Imperocchè il mondo, se fosse opera di Dio, guadagnerebbe al suo autore tanti rimproveri, quante in esso vi trovassero imperfezioni (*a*). Ma cessa ogni cagion di lamenti, dacchè il mondo è lavoro ed opera del solo moto: e per appigliarsi all'agevol partito di riferire l'organnizzazione del mondo ad un moto eterno, più tosto che ad una eterna sapienza, basta il conoscere che questa organizzazione possa essere semplicissimo effetto del moto. Il gran Descartes, quell'intelletto così meditativo, e sistematico, avvezzo a non ricevere per vera alcuna cosa ch'evidentemente non possa essere concepita, ha preso per base e per principio di tutta la sua Fisica, che la materia *in moto dee produr tutte le cose, sì generali come particolari, le quali si veg-*

IL MONDO DEL CARTESIO.

(*a*) Si dà questo ristretto e la sostanza di tutti i raziocinj di Bayle, e di Spinosa, che fu zelantissimo seguace di Cartesio.

LA COSMOGONIA *si veggon nel mondo, senzachè Dio vi metta alcun ordine nè alcuna proporzione*. Sono questi i suoi proprj termini, nel suo Trattato della Luce.

All' evidenza di questa possibilità, soggiungono essi, s' accompagna una prova di fatto. E' facil vedere, che il nostro globo gira da tutta eternità. Imperciocchè il mare, che non ha gran fatto cambiato luogo da quattro mille anni in quà, è nulladimeno passato più d' una volta successivamente sopra tutte le terre, ed ha lasciato per tutto vestigj del suo passaggio, con aver deposti quà e là de' nicchi e de' corpi marini. Quindi par manifesto, che tali mutazioni di sito, le quali si fanno con tanta lentezza, non han potuto giungere a coprire, e poi a discuoprire alternativamente tutte le terre, se non nel corso di secoli innumerabili, e per una durata probabilmente eterna.

Tutto quel ch' io veggo di chiaro e di certo in questo discorso degli Atei, è l' ignominia che ne ridonda su la Fisica fastosa, la quale altro non esige per la fabbrica del mondo, che materia e moto. Il materialismo è frutto d' una cotal Fisica. Ma quelli che pensano di confermare l' ateismo e tutte le sue deplorabili deduzioni con la dottrina Cartesiana, sono ricorsi a sogni, o a finzioni, per sostener l' empietà. La dimanda ch' essi fanno d' una materia, la quale da tutta eternità dia a se medesima il moto, è una dimanda assurda, e vuota di senso; e quando anche la possibilità d' una materia mossa eternamente fosse evidentissima, non saranno mai da essa uscire se non se un Caos, ma un mondo organizzato non già. Io quì non opporrò sillogismo a sillogismo, nè sottigliezza a sottigliezza; parendomi più dicevole e più sicuro il rovinare tutte le loro preten-

tenſioni colla ſola eſperienza. Credono ſul bel principio di concepire, che poſſa eſſervi ſtata da tutta eternità una materia ſempre in moto, ma a ciò l'eſperienza è contraria. Chi è che non vede, che il moto è accidentale ai corpi? Poſſono i corpi ſtar nella quiete; ella è il loro ſtato naturale; e una volta che ci ſono, vi perſiſteranno eternamente, finchè vengano ſoſpinti. Non ſa quel che ſi dice colui, che dà ai corpi tendenze a muoverſi, appetiti, conati. Che ſe la materia è in moto, come ella ci è, lo ha dunque ricevuto, e vi è un Motore.

IL MONDO DEL CARTESIO.

In ſecondo luogo s'immaginano di poter mettere in opera la materia omogenea ed univerſale di Carteſio, perchè collo ſcantonarſi ch'ella fa, e col ſuo moto vorticoſo può diventare tutto quello che ſi vuol ch'ella diventi. Ma una tale materia, l'abbiam già veduto, e un'idea, e non una realità: e ſiccome non v'è al preſente alcuna materia univerſale, così non ve n'è mai ſtata da tutta eternità. Ogni elemento, ogni ſoſtanza ſemplice, fa un fondo ſeparato: l'uno non s'attiene punto all'altro: uno non può divenir l'altro. E' ſono tanti ricchi materiali, la di cui eccellenza invariabile, ed il numero determinato, mi dimoſtrano, che l'univerſo è ſtato prodotto da un diſegno, con determinate intenzioni, con giuſte miſure.

E bene, replicheranno i Materialiſti, noi laſceremo la materia vaga e indeterminata delle ſcuole; non occor altro: ci atterremo agli elementi inconvertibili e indeſtruttibili. Ma ſe ſono immutabili, e ineſterminabili, ſono dunque eterni. Supponiamo in eſſi del moto: queſto già baſta per dedurne tutti gli effetti che

ſono

LA COSMOGONIA

sono nel mondo; e se ciò basta, ci asterremo dal pensare ad un essere ulteriore e superiore. Imperocchè ogni uomo, che fa uso della sua ragione, schiva di moltiplicare gli esseri senza necessità.

A che mai si riduce tutta questa Dialettica? E' falso primieramente, che l'eternità degli elementi si possa dedurre dalla loro attuale incorruttibilità: e quando fossero eterni, come sono incorruttibili, il moto non potrebbe di essi formare, se non masse informi, e inordinate. Se dunque v'ha un mondo bene ordinato, un'opera tale non l'hanno fatta gli elementi, nè l'ha fatta il moto.

Non è vero, che per aver noi asserito, esser gli elementi ingenerabili in quanto a noi, e indestruttibili a qualunque nostro sforzo, diamo perciò adito a crederli eterni. Ma affin di procedere con tutto il candore in una ricerca di tale importanza, non abbiam da ricorrere a sottigliezze o sofismi. Andiamo a quel che è certo. Se l'esperienza ci può mai disvelare l'origine di questi elementi, ragion vuole, che ci atteniamo alla certezza di questa esperienza, e non ci perdiamo in frivoli raziocinj.

Io posso, e devo giudicare esperimentalmente dell'origine de' materiali del mondo, o della fabbrica degli elementi, siccome giudico dell'organnizzazione del tutto; e poichè scorgo una prudenza sì palese nell'accompagnamento e nella connessione del tutto, la trovo pur senza dubbio ne' preparativi delle parti di esso. Il discorso fin quì è semplice. In fatti l'esperienza m'ha dimostrato, non esservi minor prudenza nella fabbrica delle ruote d'un orologio, che nella combinazione delle ruote; e non trovasi minor accuratezza di disegno nella forma de-

determinata delle lettere, ch' empiono i cassettini d' una stamperia, che nell' adunamento che fassi di cotesse lettere per stampare un' opera. Basta avere senso comune per intendere che il fatto sta così. La Metafica, che dal senso comune dilungasi, e che ci vuol guidare ad altre conseguenze, negando che siavi consilio, o prudenza nella relazione o proporzione della luce col globo dell' occhio, è meschina, è ridicola, nè merita risposta.

IL MONDO DE CARTESIO.

Il materialista dice cose d' ogni senso vuote, non solamente allora, che in vece d' una intelligenza infinitamente potente, introduce o principj eternamente determinati, e messi dipersè in moto, il che è assurdo e pieno di contradizione; o una materia vaga ed eterna, atta a divenire tutto l' immaginabile, lo che vien contradetto dall' esperienza; ma eziandio quando asserisce, giusta la sentenza di Descartes, la possibilità dell' orginazzazione di coteste materie per via d' un moto generale, senza che Dio più oltre intervenga; anzi in questa seconda proposizione egli è temerario del pari, che insensato. Ma finalmente quando anche una cotale possibilità d' una materia mossa di per sè da tutta eternità, fosse concepibile, quant' ella è assurda e alla retta ragione contraria, una simil materia sarebbe sempre un capital morto: da essa non può uscire un mondo, essa non può dare ordine nelle cose, non può dare sostanze spirituali, o intelligenti. Il Cartesianismo non porge dunque nel caso presente alcun ajuto al Materialismo; perchè la fabbrica Cartesiana d'una materia mossa, e traportata in vortici, che appresso si coordina in un mondo regolare, senza che Dio vi ponga alcuna proporzione, è tanto poco intelligibile, quanto lo è

una

LA COSMOGONIA

una materia cieca, che genera la luce, l'ordine, le misure giuste, e l'intelligenza. La nostra mente non concepisce nulla in un punto, nulla nell'altro: e a tutti e due ripugna egualmente l'esperienza. Noi ne abbiam vedute le prove, ed è un fatto cognito, che la rena mossa per qualunque verso e maniera, e per quanto tempo si voglia, sarà sempre rena, e non sarà mai nè un uccello, nè un pendulo, tanto e quanto non sarà mai nè un angelo, nè un intelletto umano.

Il terzo capo, cioè la tendenza perpetua del mare ad abbandonare tutto un lato del mondo per gittarsi a poco a poco verso l'altro lato, e per passare successivamente per tutte le parti, la qual cosa è recata in esempio sensibile d'una durazione illimitata, è un'altra idea del pari smentita dall'esperienza.

Le depressioni, e le sollevazioni delle sabbie, o de' terreni mobili, possono rispignere o tirare l'acque d'un mare, e dar luogo ad alne variazioni locali. Quindi è, che il mare è pur troppo pronto d'ogni ora ad inondare certe contrade dell'Ollanda, le quali non si conservano se non a forza di argini e dighe. Così pure egli s'è dilungato da Harfleur nella Normandia, e dal porto d'Aigues-mortes in Linguadoca. Ma non vediamo per questo, che avendo il mare abbandonato lo spazio d'una lega alcuni nostri lidi Occidentali, abbia coperto quanto s'estende il tratto d'una lega la costa di Levante. I porti di Saffa, d'Alessandretta, e di Smirne, sono ciò ch'erano un tempo. Il mare costantemente resta al suo sito dopo 4. mille anni che a noi è noto: e non si può avverare nè provare, ch'egli abbia universalmente discoperti i fondi del Nord o del

Po-

Ponente; non dico già quant' è il tratto d' una lega, ma nè pur d' un braccio, per salire ed alzarsi su i fondi o terreni opposti.

IL MONDO DEL CARTESIO.

Le conchiglie, e i corpi marini, che senza numero e frequentemente si trovano nelle terre oggidì abitate, sono con le orribili fratture e co' penduli che vi si osservano (*a*), la prova, non d' un cambiamento graduale di sito che abbian fatto l' acque successivamente sparse sopra tutta la superficie della terra nel lungo giro de' secoli; ma bensì d' una procella universale, accaduta tutt' in un tratto nell' esterno del globo, d' una dislocazione, dirò così, della superficie, d' uno scroscio improvviso delle parti friabili, e d' un trasporto fattosi della massa dell' acque dall' interno del loro ricettacolo antico, su la maggior parte delle terre abitate già dagli uomini: così che una gran parte delle nostre presenti abitazioni trovasi essere stata dell' antico letto del mare, ed il mare lava al presente buon numero delle abitazioni de' primi uomini.

Se il mare avesse guadagnato passo passo tutti i terreni; s' egli avesse coperto e proporzionalmente discoperto tutte le pianure e tutte le montagne, certamente colle spoglie di cotesto elemento troverrebbonsi per tutto i vestigj innumerabili delle abitazioni degli uomini; un' infinità di vasi e di dure materie; de' metalli lavorati, degli edifizj, e delle cittadi intere. Vedrebbonsi per tutto de' monumenti differenziati secondo i paesi, ed i quali mostrerebbono altrettanti diversi caratteri, quante fossero accadute diverse rivoluzioni nell' immensa durata dell' eternità. Ora non trovasi cosa simi-

(*a*) Vedi la Lettura in fine del VI. Tomo dello Spettacolo della Natura.

le alcune in verun luogo. Se attentamente si considerano i vestigj di frutti e d' animali terrestri, che ci par di scorgere fra le spoglie del mare, troviamo che sono tutt' altro. Le pretese lingue di serpenti, che nelle raccolte di storia naturale ritrovansi, sono evidentemente i denti del gran cane marino. I pretesi frutti che si stimavano essere ulive petrificate, sono parti accessorie, delle quali è coperto il guscio d' un certo riccio marino, e le quali muovonsi a guisa di molle o d' ingegni su la di lui schiena, quasi tante braccia, o leve. Le grandi ossa, che spesso si son trovate sotto terra, e che sono state credute ossa d' elefanti; scopriamo essere scheletri d' ippopotami. In somma veggonsi da per tutto le tracce del ristagno del mare sopra tali fondi, e non già delle abitazioni umane sommerse, che incontrar si dovrebbono da ogni parte.

Ma troppo già ci siam fermati sopra così meschine idee: commiseriamo pure l' infelicità de' pensamenti di cotesti uomini; che non predicano altro che l' evidenza, e poi si appagano d' un materialismo non solo incomprensibile, ma pieno d' assurdità; che abbandonano l' esperimentale e l' istorico che hanno nelle mani, per correr dietro a possibilità smentite dal fatto; e che per decidere di ciò che stabilir si dee circa il Diluvio, e de' fondamenti di tutta la rivelazione, vogliono più tosto far uso d' una sottigliezza metafisica, che del contorso delle tradizioni, de' monumenti, dell' esperienza, e del senso comune.

Il

IL MONDO DI NEUTON.

IX.

Il Mondo di Neuton.

De' principj Neutoniani non s' ha già a dire lo stesso, che della materia d' Aristotele, di Gassendi, e di Descartes. Cotesta materia, sotto quai si vogliano termini ch' ella ci si presenti, producitrice di tutte le cose, sì generali che particolari, mercè la semplice impressione del moto, non è conforme nè alla storia di Mosè, secondo cui ogni ente particolare è opera d' una particolare volontà; nè all' esperienza, che ci mostra impossibile l' organizzazione d' un corpo per via di qualsivoglia moto generale, o la produzione d' un solo grano elementare per forza del medesimo moto. Ma la Fisica del Sig. Neuton pare, che si accordi perfettamente e con Mosè, e con l' esperienza. Egli non contraddice a questa in conto alcuno, perocchè tutta la sua Fisica riducesi a stabilire un' azione generale, che possa essere mostrata nella Natura dall' esperienza, senza inoltrarsi a volerne assegnare la causa. S' accorda altresì perfettamente coll' istoria Mosaica, perocchè il Sig. Neuton deduce, siccome ha fatto Mosè, da tanti peculiari comandi o volontà del Creatore, e non da veruna causa fisica, la produzione de' vari elementi, e l' organizzazione del tutto.

Io aveva finora differito a terminar la lettura dell' ultima Parte della sua Optica, perchè ella conteneva buon numero di quistioni, che non mi parevano connesse colla mia presente fatica. Avendo poi adesso adesso scorta anche questa, vi trovo sul fine due osservazioni,

ch' io quì adduco con singolar piacere. Io mi sono studiato in tutta questa storia di stabilire per una verità, il dove si attribuire a volontadi speziali del Creatore, e non ad alcuna causa creata, l'origine delle differenti nature elementari, e la formazione sì delle spezie organizzate, come di ciascuna sfera, e dell' intero mondo. Ho creduto di trovare una tal verità nella natura, siccome ella viene additata e confermata nel principio del Genesi. M' apporta un singolar diletto l'osservare, che un pensamento, il quale molti anni prima di leggere Neuton, aveva fatto in me impressione, trovasi confermato chiarissimamente da un Filosofo di un simil peso.

„ Da principio, dic' egli, formò Dio la materia in particelle solide, massiccie, dure, „ impenetrabili, di tali grandezze e figure, con „ tali e tali proprietà, in tal numero, in tal „ quantità, ed in tal proporzione collo spazio „ che meglio si conveniva al fine per cui le „ formava; e perciò appunto coteste particelle primitive sono solide, sono incomparabilmente più dure che alcun de' corpi porosi, „ che d' esse composti vediamo, e dure cotanto, che nè si logorano, nè si rompono; „ niun agente essendo capace, secondo il corso ordinario della natura, di dividere in più „ parti ciò ch' è stato originariamente uno, „ e semplice, mercè la disposizione e volontà „ di Dio stesso. Fino che coteste particelle restano nella loro interezza, possono costituire in tutti i secoli, corpi d' una medesima natura, e testura: ma se venissero a logorarsi, o ad esser fatte in pezzi, la natura „ delle cose, che da esse particole dipende, quali elleno sono state da prima fatte, si cangerebbe

„ rebbe infallibilmente. L' acqua e la terra com-
„ poste di vecchie e logore particelle, e di fram-
„ menti di esse, non sarebbono al dì d' oggi
„ della stessa natura e testura, di cui esser deb-
„ bono l' acqua e la terra, che da principio
„ supponiamo composte di particole intere.
„ Per conseguenza, affinchè la natura possa es-
„ sere durabile, l' alterazione degli enti corpo-
„ rei non dee consistere se non in separazioni
„ differenti, in nuove raccolte, e nuovi moti
„ delle primitive permanenti particelle: essen-
„ do i corpi composti soggetti a rompersi, non
„ per lo mezzo di coteste particelle solide, ma
„ ne' siti, dove esse particelle s' uniscono in-
„ sieme, e si toccano solo in un piccolo nu-
„ mero di punti.

IL MONDO DI NEUTON.

Questo gli dà occasione di soggiungere: „ Ch'
„ ei pare che tutte le cose materiali sieno state
„ composte di coteste particelle dure e solide
„ descritte quì sopra, diversamente adunate
„ nella prima formazione delle cose mercè la
„ direzione d'un agente intellettuale: imperoc-
„ chè a colui che creò queste particelle, ap-
„ parteneva ordinarle e disporle. Non si pro-
„ cederebbe da buon filosofo, se si volesse rin-
„ tracciare altra origine del mondo, fuorchè
„ questa; o si pretendesse, che le mere leggi
„ della natura abbiano potuto trarre il mondo
„ dal Caos, benchè fatto che sia una volta,
„ possa il mondo continuare più secoli coll'
„ ajuto di queste leggi.

Breve contenuto della Filosofia Neutoniana.

Vediamo al presente quello che ne insegna la Filosofia del Sig. Neuton, e qual frutto ci può tornare da essa.

Noi possiamo ridurla a tre capi, i quali sono: Il vuoto, le Leggi del moto, e l'Attrazione.

Il vuoto.

E prima, ch' esser vi possano, e che in fatti

LA COSMOGONIA

vi ſiano nell' univerſo degli ſpazj vuoti d'ogni corpo, il Sig. Neuton e tutti quelli che lo ſeguitano, s' accingono a dimoſtrarlo; tanto per la ragione della ſovrana potenza del Creatore, quanto per quello dell' immobilità, o della rigidezza univerſale, che ſarebbe nella maſſa de' corpi, ſe non foſſe interpoſto il vuoto.

Dio può, elempigrazia, non creare fuorchè ſei globi ineguali, e metterli, tre grandi inſieme, e tre piccoli pure inſieme. I tre grandi avvicinati ſcambievolmente, laſciano fra loro un vuoto, ed i piccoli nè più nè meno. Il vuoto ch'è fra i grandi è maggiore che quel de' piccioli. Può dunque eſſervi del vuoto, e più o meno di vuoto, ſecondo che i corpi ſono mutuamente l' un dall' altro o lontani o vicini.

La poſſibilità del vuoto ſi può eziandio provare più ſemplicemente così: Supponiamo che Diò abbia giudicato opportuno di non creare ſe non una palla cava, o ch' egli crei al giorno d'oggi una palla cava, tutta la circonferenza o volta, della quale ſia ſenza pori, e non ammetta in verun conto corpi eſtranj: non diventa egli in coteſta palla il vuoto poſſibile e neceſſario?

I Neutoniani, come i Gaſſendiſti, tolgono appreſſo a approvare e confermare la neceſſità del vuoto, ſenza del quale pretendono che il moto ſarebbe impoſſibile nella Natura, perchè ogni corpo moſſo ſarebbe in ogni iſtante del ſuo traſporto sforzato a mover di luogo una maſſa di materia ſempre uguale alla ſua, e troverebbe per conſeguenza una denſità ed una reſiſtenza così reale, e fiſica all' incontro d'una maſſa fluida, come all' incontro d'una maſſa ſolida di pietra. La pietra non reſiſte al corpo moſſo, ſe non perchè egli perde tanto di

moto, quanto ne comunica alla pietra smovendola dal suo sito. Ora essendo la massa del fluido realmente eguale, gli toglie tanto di moto, quanto glie ne torrebbe una pietra per essere smossa dal proprio luogo. La resistenza sarà dunque la stessa, ed i corpi mossi saranno perpetuamente fermati nel pieno; ovvero, ciò che è tutt' uno, chi ammette il pieno perfetto nell' universo, v' introduce una rigidezza, una petrificazione universale. Queste dispute non hanno fine. Ma io confesso ingenuamente, che non ho potuto capir niente circa il pieno de' Cartesiani; e che oltre la difficoltà inesplicabile di far giocare e muovere i corpi liberamente e per ogni verso in un pieno sempre eguale, la ragione riman offesa ancora più, nel sentire chi asserisce di sangue freddo, non poter Dio creare un globo cavo, senza introdurvi qualche materia.

IL MONDO DI NEUTON.

Il Cartesio è il primo che abbia studiato attentamente le leggi costanti del moto, e che abbia coltivata questa parte della Fisica, da cui si può trarre un gran lume per l' astronomia, e per le meccaniche. Ma quantunque apprezzar si debbano moltissimo i suoi primi tentativi su questa materia, ognun confessa ch' egli s' è ingannato in non pochi capi. Niuno contrasta al Neuton la gloria intera e sicura d' aver portata più oltre l' esattezza dell' osservazione e de' calcoli, intorno agli urti de' corpi, e intorno alla comunicazione de' moti. Può darsi, ch' egli non abbia dichiarito il tutto, o che siavi eziandio qualche cosa da riprendere in alcuni punti ancor questionabili. Ma la sua fatica in questo genere, ci è d' un ajuto considerabilissimo.

LA COSMOGONIA

I. Legge. La tendenza de' corpi a perſeverare nel loro ſtato.

La prima legge che il Neuton ſtabiliſce, inſieme con Carteſio, è, che ogni corpo tende a rimanere nel ſuo ſtato di quiete o di moto. Ogni corpo in quiete reſiſte con la ſua maſſa all' impreſſione del moto; e quanto più la maſſa è grande, tanto è maggiore la reſiſtenza; tanto più ha ella biſogno, perchè muovaſi, d' eſſere ſuperata da una forza maggiore. Ogni corpo in moto continua a muoverſi, finattantochè un' altra forza lo fermi o lo fraſtorni dalla ſua direzione: e queſta diſpoſizione del corpo a perſeverare nel ſuo ſtato, dal Neuton è chiamata forza d'*inerzia*. Ell' è uno ſtato paſſivo, mercè del quale un corpo perſevera nel ſuo riposo, o nella direzione del ſuo moto, perchè dipersè non può il corpo darſi moto, nè direzione nuova.

Queſta legge, abbenchè conforme all' eſperienza, può dar luogo ad errori dannoſi, ſe ella venga male inteſa. La forza d' *inerzia* non è un che reale nel corpo in quiete: e la reſiſtenza all' impreſſione del moto non è più o meno grande ne' corpi in riposo, fuorchè in ragione della lor denſità, o della maggior quantità di materia, nella quale il moto ſi ripartiſce. Quanto più divideſi coteſto moto, tanto più v' è di reſiſtenza. Così una gran maſſa reſiſte più, che una piccola. La forza d' *inerzia*, o la tendenza a perſeverare in un medeſimo ſtato, trovaſi pure ne' corpi in moto: ma nell' eſatta, e pontual verità, neppur queſta tendenza ha punto di reale in eſſi corpi. Ella è ſtraniera ad eſſi. Ma non per tanto ell' è realiſſima in Dio, in cui ella riſiede; ed è appunto l' azione coſtante e regolare, mercè di cui il Creatore continua a traſportare i corpi giu-

ſta

sta quella legge ch' egli ha decretata. E' vero che il parlare del Filosofo Inglese non è tale; ma ciò segue evidentemente da' suoi principj: secondo lui e secondo l' esperienza, i corpi urtandosi, ora perdono tutto il loro moto; ora l'uno perde tutto il suo moto comunicandolo intero all' altro; ora si fa del moto una divisione, o distribuzione. Il Signor Neuton osserva e distingue ammirabilmente la varietà di queste distribuzioni, secondo la varietà de' casi. La verità, che quindi sensibilmente risulta, si è, che Dio ha regolate queste cose come egli ha voluto, e che la loro perseveranza nel loro stato, è un certo effetto della di lui legge. Non v' ha per parte del corpo mosso alcuna virtù o forza reale, che in esso sia inerente, niun discernimento per variarne il corso o l' andatura, ma un semplice effetto dell' onnipotenza, che continua a muovere i corpi secondo i casi, e nella maniera che la di lui sapienza ha ordinato.

IL MONDO DI NEUTON.

Egli è sì vero, che questa perseveranza de' corpi mossi a continuare il loro moto, non è in essi un che reale, e non differisce punto dalla volontà di Dio; che questo moto ha de' termini o confini, e ch' ei cessa totalmente ne' casi liberamente prescritti dal Creatore. Quando due corpi duri d' egual massa e d' egual velocità s' incontrano, in vece di tor loro in questo caso ogni moto, come pur fa, egli poteva ordinare che l' uno trasportasse il suo moto all' altro, e allora si sarebbero riflettuti, continuando ciascuno il viaggio o corso cominciato dall' altro. Senza dubbio non ha voluto, che così fosse, acciocchè certi moti finissero; in vece di continuare eternamente: cosa, che in aggiunta de' moti occasionati di più dalla libertà

dell'

LA COSMOGONIA

dell' uomo, avrebbe sconcertata la terra con una moltiplicità d' azioni, che si sarebbono contrariate, e perpetuate all' infinito.

Ho dovuto fare questa osservazione sopra la tendenza che hanno i corpi mossi a perseverare nel loro moto e nella loro direzione, acciocchè per avventura coloro, a' quali aggrada il Neutonismo, non s' immaginino, essere ne' corpi messi in moto una forza, una realità d' azione, la quale in fatti non v' è; ed affinchè tutt' all' opposto credano, che la perseveranza de' corpi nel loro moto, è un effetto della liberissima volontà di Dio, e d' una providenza che veglia sopra di noi; che dal rivolgimento del Sole in questo dì verso l' Occidente, non ne segue di necessità indispensabile, ch' egli sia per comparire di nuovo in oriente dimani; e che le leggi, che governano il mondo, ben lungi dal pregiudicare alla nostra incessante gratitudine, devono piuttosto rinvigorirla, ed eccitarla, posto che elleno sien bene intese.

II. Legge Proporzione dell' effetto nella causa.

La seconda legge Neutoniana si è, che alla grandezza e virtù della cagione corrisponde l' estensione dell' effetto, e che il cambiamento dell' effetto è proporzionale a quello della cagione, la quale essendo semplice, doppia o triplice, produce un effetto semplice, doppio o triplice a proporzione. Sopra di che non v' ha d' uopo di spiegazione nè di annotazione.

III. Legge ne. La reazione.

La terza legge consiste in dire, che per tutto dove si trova azione o impressione, si trova pure una reazione contraria ed eguale all' impressione. Vale a dire, che se un corpo opera sopra d' un altro, il secondo toglie al primo una porzione del suo moto. Il Sig. Neuton intende, che il secondo opera sovra 'l primo con tut-

tutta l'estesa dell'attività, che gli leva. Per esempio, se un corpo ne incontra un altro, o egli si ferma totalmente, o vien ritardato, secondo i casi; ma sempre perde ciò ch'ei comunica all'altro; e non è fermato o ritardato, se non per una potenza precisamente eguale alla perdita ch'egli fa; potenza dunque, che l'altro esercita sopra di esso. Un globo che ha ricevuto impulsione, urtandone un altro, che andava con minore velocità di esso, ne accelera la velocità; e perde così tanto di velocità, quanto il secondo ne acquista. Questa velocità acquistata opera dunque sul primo, poichè lo spigne per un verso contrario, o, il che è tutt'uno, lo ritarda quant'egli è accelerato. Se un cavallo, che ha una forza comparabile al peso di mile lire, dà il moto ad una balla di 800. lire, quanto il cavallo tira il peso, tanto il peso tira il Cavallo. L'uno esercita egualmente su l'altro un'impressione ch'equivale a 800. lire. Il cavallo che ha qualche cosa di più, e che col gioco de' suoi muscoli, reitera sempre la medesima azione e la medesima potenza, va via, è superiore, ed il peso lo seguita. Se voi porrete sul cavallo un fanciullo, che pesi 40. o 50. lire, il cavallo seguirà ad andare. Ma se vi sarà su montata la massa d'un uomo che pesi 200. lire, tutta la forza del cavallo allora sarà assorbita. Il cavallo che si sforza di trascinare la balla e l'uomo, esercita la potenza equivalente al peso di mile lire sopra tutto il carico, e questo carico esercita una forza di mile lire sopra il cavallo. Così restano in equilibrio, e niente va innanzi.

IL MONDO DI NEUTON.

IV. Legge L'attrazione.

La quarta legge, quella, che in modo particolare caratterizza il sistema del Sig. Neuton si è,

sì è, che tutti i corpi pesano gli uni all'incontro degli altri; ovvero, che in tutti i corpi v'è una forza, che si può chiamare attrazione, mercè la quale tendono, o son portati gli uni verso degli altri.

Troviam di ciò la prova, dic'egli, nel cielo sopra la terra. Nel cielo vediamo gli astri avvicinarsi ora più ed ora meno gli uni agli altri, ed è da cercare qual sia la causa per cui non si dilungano senza fine dal centro del loro moto, o che verso esso centro gli invia. Se di questa ricerca faremo i primi saggi intorno alla Luna, la quale si rivoglie attorno della terra, troveremo, che la medesima causa, la quale fa ritornare un sasso gittato nell'aria, mena pure la luna verso la terra. La pietra lanciata ha una forza centrifuga, con la quale si dilunga dalla terra: ma ubbidisce nel medesimo tempo ad un'altra forza superiore, tendente al centro, e che al centro la riduce. La luna altresì per lo moto che ha ricevuto, che l'allontana dalla terra, tende a dilungarsi da lei in linea retta; ed in realtà ella se n'andrebbe lungi da noi all'infinito secondo la prima Legge, se non vi fosse nello stesso tempo un'altra forza, che la richiamasse verso la terra. Una di queste due forze serve di freno all'altra. Se la Luna fosse lasciata in balìa della sua forza centrifuga, lascerebbe la linea circolare, ch'ella descrive attorno della terra, e procederebbe sopra una linea retta, la quale sarebbe tangente nel punto dov'ella lasciasse il suo cerchio di rivoluzione: e s'ella fosse abbandonata affatto alla forza tendente al centro, precipiterebbesi sopra la terra. Ma queste due forze concorrendo, la ritengono nella sua orbita. Quindi si vede, che la linea ret-

ta lungo la quale il globo della Luna tende a sbalzar fuori mercè la forza centrifuga, vien piegata o curvata dalla forza di refrazione, e che l'altra tangente, a proceder lungo la quale tende il globo lunare, viene altresì piegata immantinenti dalla forza tendente al centro. Questo curvamento è un vero effetto dell'attrazione, ed il tempo ch'ella spende in finire un quarto della sua orbita, o della sua curva, è noto per la geometria, che lo spenderebbe in percorrere il raggio dell'orbita, cadendo verso il centro per l'azione uniforme dell'attrazione medesima. Così misurando la quantità di tempo, ch'ella impiega in formare il quarto della sua curva, si misura la quantità di tempo ch'ella impiegherebbe in percorrere il suo raggio mercè l'uniforme impression dell'attrazione. Si sa quanto dura il rivolgimento circolare della luna attorno della terra; si sa quanto spazio frammezza da qui alla luna, cioè sessanta semidiametri terrestri. Sapendo adunque quanti piedi la luna percorre nella sua orbita in un minuto, si sa quanti ne percorrerebbe nel suo raggio, cadendo uniformemente verso il centro, in virtù dell'attrazione ch'ella prova in tal distanza dalla terra, e troviamo ch'ella spenderebbe un minuto in percorrere quindici piedi. Ma s'è dall'altra parte osservato, che l'attrazione, che fa venire la luna verso la terra, opera differentemente secondo i diversi punti di lontananza dal centro, e che ella cresce verso la terra in ragione inversa del quadrato della distanza, o ch'ella scema lungi dalla terra, a proporzione che cresce il quadrato della distanza; di modo, che la luna posta nel secondo semidiametro terrestre, sarebbe tirata con quattro

IL MONDO DI NEUTON.

tro volte minor forza, che nel primo; e posta nel terzo semidiametro, verrebbe tirata nove volte men presto; che l' attrazione nel quarto semidiametro sarebbe sedici volte minore, e così di mano in mano. La luna, che nel sessantesimo semidiametro percorre quindici piedi in un minuto; essendo finalmente posta sessanta volte più basso; o presso presso alla terra, percorrerebbe allora in un minuto 3600. volte quindici piedi; poichè il quadrato di 50. e 60. volte 60. cioè 3600.

Vediamo adesso quanto spazio percorre una pietra ricadendo dall' aria; nel tempo d' un minuto. Supponghiamola situata giusto sessanta semidiametri terrestri più basso, di quel che sia la mezzana distanza della luna. Egli è un fatto, che in un secondo, o sia nella sessantesima parte d' un minuto, percorre essa pietra quindici piedi; ora, secondo le sperienze del Galileo, gli spazj percosi da' corpi gravi sono come i quadrati de' tempi. Qual sarà il quadrato sessantesimo secondo, che compie il minuto? Sarà 60. volte 60. ovvero 3600. La pietra averà dunque percorso nel fine del minuto 3600. volte 15. piedi; moltiplicando 15. per 3600. il prodotto è 54000.

Risulterà, che la luna e la pietra percorreranno egualmente in vicinanza della terra cinquanta quattro mille piedi in un minuto, e che la pietra portata nell' orbita della luna, se lascisi di là piombare, proverà una forza 3600. minore, o percorrerà nulla più che 15. piedi in un minuto.

Il Neuton, dopo d' aver mostrata da questa conformità d' effetto l' unità della causa, e provato di far vedere, che la gravità non differisce punto dall' attrazione, va cercando sopra la

la terra dell'altre prove dell'attrazione, mercè di cui tendono i corpi, com'egli dice, gli uni verso gli altri. Adduce in esempio l'elevazione de' liquori ne' tubi capillari, i magnetismi, e le elettricità. Allega in particolare un'esperienza, la qual pare, che provi con molta chiarezza l'attrazione.

IL MONDO DI NEUTON.

Ecco in qual guisa ci espone il fatto nella sua Optica: „ Se due lastre di vetro piatte e „ pulite o liscie, di tre o quattro pollici di lar„ ghezza, e di 20. o 25. di lunghezza, ven„ gano corcate; l'una parallela all'orizzonte, „ e l'altra sopra di quella, di tal maniera, „ che toccandosi in una delle loro estremità, „ formino un angolo d'in circa dieci o quin„ dici minuti; dopo che i loro piani interni „ saranno stati bagnati con un pannolino net„ to, ammollato nell'olio di terebintina, e „ si sarà lasciata cadere una o due gocce di „ quest'olio su l'estremità del vetro inferiore „ la più distante dall'angolo sopraddetto; tosto „ che la lastra superiore verrà corcata su l'in„ feriore, così che la tocchi da un capo fa„ cendo l'angolo detto di dieci o quindici mi„ nuti; allora la goccia comincerà a muoversi „ verso il concorso delle due lastre di vetro, „ e continuerà a muoversi con un moto acce„ lerato finchè vi sia giunta. Imperocchè i „ due vetri attraggono la goccia, e lo fanno „ correre verso dove le attrazioni inclinano, „ che se nel tempo, che la goccia si muove, „ voi alzerete l'estremità de' vetri, in cui si „ toccano, e verso cui la goccia s'avanza, la „ goccia continuerà ad ascendere fra i due „ vetri, e per conseguenza ell'è tirata; ed „ a misura, che vie più alzerete la detta estre„ mità, la goccia ascenderà con vie maggiore

len-

LA COS- „ lentezza; e fermandosi alla fine sarà trapor-
MOGONIA„ tata abbasso dal suo proprio peso, quanto
„ ell'era portata in alto dall'attrazione.

La quinta parte della Filosofia del Sig. Neuton, versa nell'esame di qual esser debbe la curva descritta da un pianeta, il quale traportato dalla sua forza centrifuga sopra una tangente, è a vicenda tirato continuamente verso il centro, e sforzato a circolare. Egli trova mercè d'una esattissima, e profondissima geometria, che cotesta curva debb'essere un'ellipsi o un'orbita, che s'avvicina alla figura ovale: lo che s'accorda co' Fenomeni.

In sesto luogo, egli applica al Sole ed a' Pianeti il suo principio dell'attrazione: Pretende, che il Sole graviti o tenda verso di essi, e ch'essi gravitino sopra di lui. Esamina la massa ed il peso di ciascuno di que' corpi; e paragonando l'andamento del Sole verso di essi, e le gravitazioni rispettive sì de' pianeti verso il Sole, come de' pianeti primitivi, gli uni verso gli altri, e de' pianeti del secondo ordine verso il grande pianeta che lor serve di centro, ne deduce quelle posizioni, e quel tal corso, che più si trovan conformi co' fenomeni, di quanto mai fu sino ad ora detto, e divisato intorno a ciò: e su questa comparazione delle forze attrative de' pianeti s'aggira la parte più celebre della Fisica Neutoniana.

X.

Varj giudizj intorno alla Fisica del Neuton.

La maggior parte de' Fisici del Nord, e parecchi de' nostri, infastiditi di Cartesio, la cui

Fi-

Filosofia, tolta in genere, ed anche nella di lei applicazione a' casi particolari, poco li soddisfaceva, furono vie più disposti a dar orrecchio ad un nuovo maestro. Furno levati in ammirazione, osservando l' esattezza delle operazioni geometriche del Sign. Neuton, e sorpassarono a poco a poco certe ripugnanze, che lor causò da principio l' idea oscura d' attrazione, allettati dalla conformità di tutto il sistema co' fenomeni celesti. Questa dottrina è bene accolta al presente nelle più celebri Accademie, e tien ivi, in certo modo, il primo posto: ed i seguaci del Neuton son mossi e rapiti cotanto dalla perspicacia della di lui mente, dacchè giungono ad intendere la sua geometria, che parlano di lui con una spezie d' entusiasmo. Le sue dimostrazioni sono idee tutte divine. Egli ha oltrepassati i termini, a' quali appena si sperava potesse mai alcun giungere. Le nature angeliche sono a un dipresso gelose di quel grado d' intelligenza, che a lui fu donato: ed è una gloria assai grande pegli uomini, che un Neuton s' annoveri fra essi (*a*).

IL MONDO DI NEUTON.

Degli altri Fisici non per tanto giudicano della di lui Filosofia molto diversamente, e non solo Fisici Italiani, Tedeschi, e Francesi, ma suoi Compatrioti ancora. Se la satira, e lo spirito di parzialità non han parte ne' loro giudizj, e nelle loro querele, è giusto che li sentiamo.

Noi non siamo, dicon eglino, nè gelosi, nè ingrati. Confessiamo, che siam tenuti al Neuton d' una cognizione più esatta, di quel che per l' addietro s' avesse della luce, e de' colori.

(*a*) Vedi il suo Elogio.

LA COSMOGONIA

lori. Egli ha promossa, e con bell' esito perfezionata la costruzione del telescopio per riflessione, di cui Jacopo Gregori d'Aberdon in Scozia avea data la prima idea, e la figura nella sua Optica (a) ma non avea potuto trovare nella sua patria alcun artefice capace di ben eseguirlo. Benchè oggidì si lasci il metodo un po' malagevole, additato dal Neuton di farvi lateralmente l'apertura, a cui si dee applicar l'occhio, e si ritorni alla prima invenzione dell' Optico Scozzese, Neuton però è stato il primo a dirigere il lavoro degli artefici, e a corredare di quest' ammirabile strumento tutti gli Astronomi, e tutti i Dotti curiosi.

A noi strano non sembra punto, che si adoperi, se ad alcun piace, l'ipotesi della gravitazione universale, per ispiegar l'ordine del cielo. Lontani come ci troviamo dal luogo de' pianeti, e ignari come siamo, siccome confessa il Neuton medesimo, della natura delle cose, che ci son d'intorno, e vicine, poco c' importa, che diasi il nome d'attrazione, più tosto che di pressione ed' impulso, all'ignoto principio, che fa avvicinare l'uno all'altro i Pianeti, e che li fa girare attorno di certi centri. Noi non gli moverem lite per cagion d' un termine. Vuole inoltre la prudenza, che diveniamo quanto più si può intesi del suo metodo, e che mettiamo in opera le sue osservazioni, se è vero ch' elleno più ci appressano alla verità de' Fenomeni, e all'ordine della natura.

Ma quello, che ci dà pena, si è l'eccesso di alcuni, che ampliano a dismisura il sistema dell'attrazione, e che in varj modi se ne abusano.

Che

(a) V. *Optica promota*, ed. 1663.

Che vogliano troppo ampliarlo si scorge dall' ardita conclusione, che cavano. Imperciocchè dal corrisponder con esattezza, salvo alcune irregolarità, i celesti fenomeni ai raziocinj del Neuton, molti deducono, che cotesta attrazione sia generalmente reciproca fra tutti i corpi, sì terrestri come celesti; che ella sia una legge realmente sussistente, o pur anche una forza inerente in tutti i corpi. Questa conseguenza è mal dedotta.

IL MONDO DI NEUTON.

Gli antichi astronomi co' loro cerchi deferenti, co' loro epicicli, e con parecchie dimostrazioni geometriche, predicevano gli eclissi. Notavano esattamente il corso del Sole, e le situazioni de' Pianeti. Credevano aver diritto di conchiudere, che la natura fosse ordinata e disposta, come essi avean concepito, che lo fosse. E pure Copernico, e Galileo hanno convinto il mondo della falsità di tutto il sistema di Tolomeo e degli Arabi.

Keplero ricorse ad altre supposizioni, e a nuovi calcoli, coll' ajuto de' quali accomodava geometricamente tutto l' ordine del cielo ad una sua nuova idea. 1. Ammetteva nel Sole un' anima destinata a farlo girare sopra il suo asse, ed a mandar fuori di sè un' immagine solare, che gagliardamente intorno intorno operasse. 2. Cotesta immagine, benchè immateriale, spingeva, e moveva i Pianeti in ragione della solidità delle loro masse, e della sua propria forza, che scemava in giro in giro, come il quadrato della distanza cresceva. Definiva, e circonscriveva la lunghezza, e per conseguenza la diminuzione del raggio portator del pianeta, con la grandezza della sua orbita. Determinava proporzionalmente l' au-

Sistema di Keplero.

mentazione della massa de' pianeti coll' allungamento del raggio da lui detto *vector*, o portante. Appresso col calcolo, cui fondava su tali supposizioni, formava una regola, la quale s'è trovata conforme a' fenomeni, ed è divenuta celebre fra gli Astronomi: cioè che i cubi eelle distanze de' pianeti dal Sole, sono tra essi come i quadrati de' tempi delle loro rivoluzioni; di maniera, che conoscendo esattamente la durata delle loro rivoluzioni, assegnare si può a un dipresso i loro rispettivi dilungamenti d'uno dall'altro, e di essi dal Sole. 3. Per render ragione del descrivere, che fanno i Pianeti orbite eccentriche al Sole, s'immaginava Keplero, che i corpi de' pianati fosser composti di fibre a foggia di dardi barbati, che fosser tutte disposte per lo medesimo verso, e si schiacciassero, quando erano presentate da un lato colle loro punte al Sole; ma si arricciassero, presentate dall'altro. Se i pianeti porgevano al raggio solare la parte delle lor barbe schiacchiate, cotesta parte era la parte amica, e quindi causavasi, diç' egli, *un' attrazione* verso il Sole. Ma se allo incontro gli porgevano le loro fibre a contrappelo, per dirla così, quest'era una parte, o un lato nemico; e quindi cagionavasi una *repulsione*. Di maniera, che il raggio portatore del pianeta, tiravalo verso il Sole in un caso, e ne lo allontanava in un altro. La regola di Keplero s'è ritenuta, e s'è ammesso quant'egli stabilisce di conforme alle osservazioni. Ma una tale conformità non ha impedito, che le persone giudiziose si schernissero di cotesti supposti Kepleriani di fibre abbassate o arricciate, d'attrazioni, e di repulsioni,

ni, nonostante la pompa de' termini, e l'apparato geometrico onde tali supposti son vestiti e magnificati.

IL MONDO DI NEUTON.

Le attrazioni, le ripulsioni, o le potenze immateriali, onde fa tanto uso il Neuton, debbono a Keplero la loro origine. Le osservazioni, la geometria, ed i calcoli, onde le ha accompagnate, sono, non v'ha dubbio, superiori alla fatica del Keplero. Ma le virtù attrattive, repellenti, ed immateriali, non hanno già per questo migliore accompagnamento, acquistato maggior merito, o realità, di quel che si avessero in prima.

Nè solamente i seguaci del Neuton realizzano troppo questa supposizione, o questa pretesa causa de' moti dell'universo, additata da lui col nome oscuro d'attrazione, appunto perchè egli non sa che cosa ella sia; ma par manifesto ch'egli stesso si sia lasciato ingannare dal suo linguaggio, e dalla sua familiarità soverchia con l'attrazione, e colle ripulsioni. Ad ogni tratto, e per ogni dove egli le incontra. E' ben vero, che in certo luogo egli dice, poter darsi, che l'effetto da lui attribuito ad una attrazione, sia l'effetto d'una impulsione. Ma chi non vede, che il suo pensamento era contrario? Imperocchè quand'egli cerca l'origine della coesione de' corpi, e la ragione, perchè le piccole masse d'elementi sien più difficili a disunire, che le grosse; asserisce ciò provenire dall'esser gli elementi privi di pori, e però esercitarsi essi una reciproca attrazione tra loro, che opera con tutta la profondità della loro massa, e con tutta l'ampiezza della loro superficie. Laddove i piccoli corpi del secondo ordine, e che sono composti delle prime masse elementari, cominciano ad ammetter de'

posti ; ed i gomitoli del terzo ordine, composti de' secondi, ne ammettono ancora di più. Dal che avvenir dee, che le prime masse s' applicano, e s' attaccano con più di forza ; le seconde s' attraggono meno ; le terze meno ancora : le attrazioni scemano dunque come le masse s' ingrossano ; e ad una distanza cento volte più grande, cento moltiplicato per cento, che è il quadrato della distanza, darà la giusta misura dello scemamento dell' attrazione. Il Neuton, investigando la causa della coesione de' primi elementi, non ha più, secondo ch' egli dice, altri corpi ulteriori, che operar possano veruna impulsione. Dunque di tutto buon senno egli rigettava l' impulsione, e realizzava l' attrazione, quasi fonte originale dell' attività e delle mistioni, che compongono la natura. Ma meglio sarebbe non far nulla, che esercitare con estrema fatica la sua geometria per calcolare, e misurare azioni immaginarie, e dalle quali nulla impariamo. Tosto che il Neuton, ed i suoi seguaci vedono, o credono di vedere del geometrico, lo prendono per la stessa natura. N' è testimonio la loro reazione, di cui fanno tanto schiamazzo, e che è puramente una maniera geometrica d' esprimere la diminuzione de' moti comunicati, senza che di là a noi ridondi alcuna cognizione fisica ; alcun lume intorno alla natura delle cose. N' è testimonio altresì la loro stilla d' olio, di cui calcolano precisamente l' accelerazione fra due lastre di vetro inclinate una sopra l' altra. Chi può, dicon' essi, non veder quivi manifesta l' esistenza, ed il vero progresso dell' attrazione ?

Prima di spiegare il moto accelerato della lor goccia d' olio, dimanderemo loro, come av-

avvenir possa, che una gran mole, esempigrazia la Chiesa Cattedrale di Parigi, che ha un' attrazione presso che infinita in paragone d' una penna, non attragga a sè cotesta penna, che vola liberamente nell' aria lungo le di lei mura? Appresso dimanderemo loro, perchè nella cantonata, o nell' angolo, che unisce la muraglia della Croce della Chiesa medesima colla muraglia della Nave, non si provi un' attrazione vie più possente, che in altra parte? Pare, che un piccolo corpo non dovrebbe arrischiarsi su questo passo, per tema d' esservi traportato ed attaccato alle mura, per un quasi succhiamento, il quale via via crescerebbe, come scema il quadrato della distanza. Ciò non si può dare, rispondono seriamente, perchè la terra, il pianeta grande, fa cessare tutte queste attrazioni mercè la superiorità della sua; ed acciocchè non ne dubitiamo, eccoli fuora col calcolo: si pesa la piuma, la cattedrale, e poi la terra; e la lunga filza di zero, de' quai sorpassa il peso della Cattedrale quello della piuma, è un niente se si paragoni a quella, onde il peso del globo terrestre supera quello della Cattedrale. L' aritmetica corre bene, nol vogliam negare: ma l' uso, che si fa di essa, è assurdo. Se la Cattedrale non ha più attrazione in presenza della terra, perchè due lastre di vetro avranno maggior privilegio? Come possono esse liberamente esercitare i loro diritti in presenza del grande pianeta? Oh! dicono i Neutoniani, questa è un' attrazione d' altro genere. Vi sono delle attrazioni, che operano dal centro de' corpi, e con tutta la profondità delle masse: ve ne sono, che operano sol con la superficie. Tale si è spezialmente quel-

IL MONDO DI NEUTON.

la delle lastre di vetro. Sieno più o meno dense cotteste lastre, la goccia va egualmente per la sua strada. E qui v'è un'attrazione d'un carattere particolare; ma se ne distinguono di più altre sorte. Ve n'ha di magnetiche, ve n'ha di . . . Non istà per noi, che il Neutoniano non ne immagini di quant'altre spezie egli vuole. Ma fermiamci in quella ch'eglino pretendono aver Dio, per una legge singolare, annessa alla superficie di certi corpi, e non d'altri. Se questa attrazione è d'un carattere particolare, perchè darla per prova dell'attrazione universale, che agisce dal centro di tutti i corpi? Numeriamo qui le ricche scoperte della Filosofia del Nord. Attrazioni centrali, attrazioni superfiziali, attrazioni *in distans*, attrazioni di contatto, e inefficaci fuori del contatto, attrazioni simpatiche, magnetiche, elettriche o altrettali, che si diversificano al par degli effetti, e che (per accrescere il mirabile, e l'oscuro in tal materia) quando portano la loro attività ad un certo punto di distanza, d'attrattive che erano, diventano tutt'in un tratto forze repellenti. Eccoci per certo avanzati di molto in Filosofia. Abbiamo sbandite le qualitadi occulte degli antichi, benchè in sostanza altro non significassero, siccome l'attrazione, che un certo effetto sensibile di cui era ignorata la causa: e ricadiamo oggidì nella medesima oscurità, e nella medesima inutilità, introducendo tante attrazioni d'una spezie particolare, quanti vediamo particolari effetti. Che mai si guadagna nel cambio? Sussiste sempre un modo di parlare di ciò che non s'intende, e di parlare a di lungo, e con enfasi. E' vero, che si calcolano, e si algebrizzano (per valermi qui

di

di questa nuova voce) le attrazioni. Ma chi impediva un tempo, che si calcolasse e si algebrizzasse il grado d'attività delle qualitadi occulte? Si sarebbono allora dette delle cose accurate e coerenti nè più nè meno. Venghiamo ad ogni proposito importunati co' termini d'accrescimento o diminuzione delle potenze attrattive in ragione inversa del quadrato della distanza. Ma in somma egli è il progresso di tutto ciò che si disperde in giro in giro, e che scema di forza a proporzione degli spazj, il progresso degli odori, il progresso del calore, e quello della elettricità: quando poi avremo ben calcolati questi o altri progressi, sapremo noi davantaggio, che cosa sia odore, che cosa sia calore, ed elettricità?

IL MONDO DI NEUTON.

Andiam più innanzi. Par chiaro, che in coteste attrazioni moderne, alle quali tutto vuolsi riferire, trovasi più che dell'inutile: e possiamo quasi vedere che vi si mischia spesso il falso. Si dà per pura attrazione ciò ch'è l' effetto d'una vera impulsione, o pur d'una operazione sì occulta e sì oscura, che niun diritto abbiamo di apportarla per prova della pretesa attrazione. Dubitar non si può, che fra le due plache di vetro inclinate, come vuole il Neuton, non vi sia un liquido, come l' aria per esempio ed il fuoco sparso nell'aria. Si sa che ogni liquido operando sopra d'un altro liquido cagiona in esso un'emozione: lo che par che basti per ispiegare l'accelerazione della goccia d' olio, di cui parlammo di sopra. Se questo liquido è composto di palloncini elastici, eglino si schiacciano, e risaltano all' abbattersi ne' corpi. I palloncini del fluido invisibile, che v'è tra le plache inclinate, provano dunque una leggiera compressione lungo le pareti del vetro.

Lo

LA COSMOGONIA

Lo schiacciamento de' palloncini risalta sul liquido, ed ogni piccolo gioco di molla si trasferisce nell'intera massa. Ma l'onda, che solcheggia un liquido, è più forte nel suo nascere che nella sua dispersione. Ell'è più sensibile in un picciolo spazio, che in un grande, in cui ella s'infiacchisce a proporzione del numero delle parti, alle quali comunicasi. La goccia d'olio dee dunque provare un urto o una impulsione sempre maggiore, a proporzione ch' ell'è più vicina al sito dove le due placche si congiungono. Parimenti il liquore, che è in un picciolo tubo, toccando, se si riguarda la picciolezza della sua massa, più di superficie, che non ne toccherebbe in un tubo più largo, debb'essere più mosso e più sospinto dall'aria, o da un altro liquido contiguo, lungo un canaletto capillare, che in un recipiente largo, poichè quest'altro liquido anch'egli trovasi più sommosso lungo le pareti del picciol tubo, che in un più largo volume. Debbe dunque accadere maggiore agitazione, dove il liquore e l'aria si toccano sopra il tubo. E però si vedono in fatti i liquori ascendenti ne' piccioli tubi formare verso il mezzo della lor massa una cavità, la qual dinota, che la parte del liquore, che sta lungo le pareti del vetro, soffre ivi qualche emozione di più, e s'innalza mescolandosi coll'aria che l'agita. Anzi non v'è quasi vase alcuno, in cui non vediamo i liquori alcun poco di più elevati lungo le pareti, che nel resto della loro superficie. Confessiamo di buona voglia, che questa operazione è molto astrusa, e difficilissima a spiegare; e però non la diamo con asseveranza intera per una causa d'impulsione capace di far ascendere i liquori; ma egli è dall'altra parte un cercare chiarezza nelle

le

le tenebre, dedurre dalla sospensione o dall'agitazione de' liquidi rinchiusi e stretti, una prova dell'attrazione de' vasi, che gli contengono.

L'emozione de' fluidi lungo que' corpi, che sono ad essi contigui, ci porge un mezzo ancora più adatto, di quel che sia l'attrazione, per render ragione del piegamento, e delle distrazioni, che prova un raggio di luce diretta in vicinanza de' corpi, e prima che aversi tocchi. Questo piegamento è minore nell' incontro d'un corpo scabro; perchè gli ripestamenti del liquido sopra molte fatte di superficie, facendosi per ogni verso, devono naturalmente indebolirsi a vicenda l'un l'altro, e dar minore scossa alla luce. All' opposto il piegamento d'un raggio, che s'abbatte in un rasoio, o in un corpo liscio, dev'essere maggiore, perchè consistendo il liscio in un gran numero di piccole superficie uniformi, lo schiacciamento, ed il guizzar de' palloncini fluidi presso che innumerabili, succede per un medesimo verso; il che dee cagionare una scossa più sensibile nella luce. Questa gagliarda agitazione de' fluidi, nell' incontro delle superficie, può dimostrarsi per mezzo di quella, che sensibilmente si scorge la State nell' alido e e nell' aria; fissando gli occhi su la superficie della terra, o d'un muro illuminato dal Sole. Tale emozione de' fluidi, per esempio dell' aria, del fuoco, o d'altri, ne' pori de' corpi duri, ci pare eziandio più acconcia che l'attrazione, per render ragion dell' ostacolo, che la luce trova sovente ne' pori più tosto che nelle superficie. I Neutoniani si compiaciono in quel mirabile pensamento, che la luce riflettasi sul vacuo, scangliandosi indietro verso quella parte dov'ella sente de' corpi. Quanto a noi, non vorremmo già fare l'apologia

IL MONDO DI NEUTON.

Causa della flessione della luce all' avvicinarsi de' corpi.

LA COSMOGONIA

logia dell'antica scuola con questo nuovo orrore del vacuo; e crediamo che un corpo non rimbalza che sopra un corpo: e se la luce riflettasi sovra i pori, ed anche prima d'essere giunto fino alle superficie, ciò addiviene perchè i pori sono come chiusi quando si fanno troppo obbliqui; o perchè un fluido, che per la sua tenuità è in proporzione colla luce, la rispinge e dal cavo di certi pori, e prima eziandio ch'ella abbia toccato la superfizie, in cui cotesto fluido anch'egli è ricalcato, e più scosso che altrove.

Il magnetismo, che i Neutoniani riducono ad un'attrazione o ad una legge, senz' alcun effluvio reale di costanza e d'atmosfera, porta seco non per tanto tutti i contrassegni della presenza d'un corpo. Dopo d'avere tirato l'ago d'una bussola verso l'estremità d'una sbarra di ferro, che gli presentiamo, se noi colpiamo la medesima estremità di cotesta sbarra con una martellata, ogni cosa si cambia: l'ago fugge, e succede una repulsione in vece d'un' attrazione. Questo colpo di martello può scompigliare un corso di particelle che s'aggiravano attorno del ferro. Ma se l'attrazione non fosse altro che una legge, o l'effetto consecutivo della volontà di Dio, che ordina alla calamita l'avanzarsi verso il ferro, come potrebbe una martellata scompor questa legge dell' Onnipotente?

S'attribuisce con altrettanto poco di fondamento ad una potenza immateriale, l'elettricità, ch'è sensibilmente l'effetto d'un corso di corpuscoli agitati. S'ella fosse meramente una virtù operante all'intorno in ragione inversa del quadrato della distanza, non la vedremmo procedere via via fino al capo d'una corda di mil-

milleduecento piedi di lunghezza, ed ivi ſollevare le pagliuzze d'oro d'in ſu d'un piatto, nel momento iſteſſo che preſentaſi il tubo elettrico all altro capo della corda.

IL MONDO DI NEUTON.

Nè pur v'ha luogo a dubbio ragionevole, ma forza è penſare, che coteſta elettricità ſia un'atmosfera di corpicelli rarefatti attorno del corpo èlettrico dopo lo ſtropicciamento. Imperciocchè quando ſi laſcia libera nell'aria una pagliuzza d'oro, o altra ſimile vicino al tubo, le particelle agitate all'intorno ſcagliano, e precipitano ſul tubo la pagliuzza, le di cui parti ſtanno in quiete le une appreſſo le altre. Ma un momento dopo, l'aria e l'umidità ſparſe ſopra la pagliuzza, diſtaccanſi mercè l'attività del fluido ambiente, e formano attorno di lei una bolla, l'acqua della quale occupa gli orli. Queſta bolla ſi dilata, e divien più leggiera o più rarefatta che l'aria, in cui ella nuota. E però ſi vede allora slanciarſi la pagliuzza lungi dal tubo, e nuotare, com' è veriſimile, ſu la ſuperficie dell'atmosfera elettrica. Queſt'è quello, che i Neutoniani con maniera indeterminata chiamano la ripulſione. La pagliuzza ſcagliataſi lungi dal tubo cade, mercè l'impulſione della gravità, ſe ſi ritrae il tubo. Ma per lo contrario ſe alla ſua caduta ſi oppone il tubo medeſimo, allora l'atmosfera che circonda il tubo, incontrando la piccola atmosfera, formataſi attorno della pagliuzza, un'atmosfera gira ſopra l'altra. In fatti voi vedete coteſta pagliuzza ſoſtenerſi nel mezzo dell'aria aſſai lontano dal tubo. Se ſi alza il braccio, la pagliuzza aſcende; ſe ſi abbaſſa, ella diſcende; ed imita in ſomma e ſeconda tutti i moti del tubo, perchè egli è cir-

condato da un' atmosfera, che sostiene quella della pagliuzza: e tanto è vero che il sin quì da voi veduto operarsi è l' effetto d' una bollicola di materia rarefatta, e raccolta attorno della pagliuzza; che se toccherete la pagliuzza colle dita o in altro modo, allora farete crepare la crosta della bollicella; e tosto la pagliuzza restituita al suo peso; viene precipitata di nuovo sul vetro dell' atmosfera che agisce attorno del tubo.

Si spiega ancora per mezzo d' attrazioni e di ripulsioni un' altra esperienza, di simil carattere a un dipresso. Si sospendano e si lascino fluttuare liberamente nell' aria tre o quattro nastri di differenti colori; se ad essi presenterete il tubo elettrico di fresco stroppicciato, v' avvederete; che il nastro nero è sempre il primo ad accostarsi, e gli altri successivamente secondo il loro peso specifico; e con un ordine costante; par verisimile che le parti ferruginose, che fanno la tinta nera, essendo metalliche, diano a cotesta massa leggiera e trasportabile un peso sufficiente da poter essere la prima precipitata. Un momento dopo si distaccano da cotesti nastri alcune particelle d' acqua e d' aria, che si estendono e si dilatano ad un tal segno, che quello ch' elleno contengono, diventa più leggiero che la massa d' aria; di cui occupano il sito: e subito si vedono allontanarsi dal tubo; cioè propiamente parlando; galleggiare verso la superficie della grande atmosfera elettrica. Ritraete il tubo: le fettuccie ritornano a voi. Presentate ad esse il tubo di nuovo: fuggono: Se finalmente fate strisciare lungo i nastri le vostre dita; scomponete o dissipate il piccolo volume d' aria al sommo rarefatto dai corpi elettrici che vi si trovano:

vano: ed immantinenti il naſtro ſpogliato di ciò, che il facea fuggire, è rimenato di nuovo verſo il tubo dall' elettricità. Piace a noi più di arriſchiare una ſpiegazione di queſta fatta, e render conto de' particolari fenomeni per mezzo d'alcuni meccaniſmi intelligibili, che con una parola vaga, accompagnata di linee geometriche, o d'algebra. Non ſi guadagna finalmente altro, con applicare affettatamente ne' corpi celeſti la pertica, la bilancia, ed il calcolo; ſe non che l'oſtentazione di una ſcienza non volgare, nello ſteſſo tempo che di fatto colui che ſpiega trovaſi nelle più folte tenebre.

IL MONDO DI NEUTON.

Non aſpettate più, ci dicono i Neutoniani; di vederci mai ritornare alle voſtre atmosfere, ed ai voſtri vortici. Per obbligarci ad ammettere un vortice, biſogna moſtrarne geometricamente com'egli agiſce, ed applicare ogni coſa, che ci direte, agli effetti. Ora queſto è impoſſibile.

Che ciò ſia impoſſibile, è da quiſtionare; direm noi loro. Non già che le altre idee di Carteſio per lo più ci piacciano; anzi ne abbandoniamo una gran parte, perchè non ſiamo oſtinatamente ſeguaci di uomo veruno, nè di veruna opinione: ma i vortici, da lui concepiti attorno di ciaſcun pianeta, ſono eſſeri quaſi palpabili. Noi li proviam cogli effetti, che li ſuppongono; e quantunque non diſperiamo di dimoſtrarne o di ſpiegarne geometricamente la ſtruttura (a), a farlo non ci crediam tenuti. Abbiam noi biſogno di concepire geometricamente, come i fluidi agiſcano; per poter aſſerire che vi ha de fluidi? Poſſiam noi

(a) M. Privat de Molieres vi ſi è provato nelle ſue Lezioni di Fiſica.

noi dubitare, che una massa più rara che la parte del fluido di cui occupa il luogo, essendo meno spinta al basso che il fluido, non debba ella ascendere? Tuttavia noi potremmo aver molta briga nel dimostrare geometricamente un tal meccanismo. Così noi spieghiamo la gravità delle pietre e della Luna sopra la terra, non per mezzo di linee geometriche applicate ad una supposizione troppo astrusa, ma per mezzo di una forza centrifuga che vien conducendo solo i corpi più densi e gravi verso il centro, siccome li vedemmo poc'anzi nell'elettricità: e se la pagliuzza sta sospesa in certe distanze dal tubo, o la luna in certa distanza dalla terra, in luogo di precipitare, ciò addiviene, perchè un vortice rotondo, o ovale distribuito attorno della terra, ferma o lascia scorrere su le sue parti esteriori il vortice della Luna, come l'atmosfera elettrica lascia scorrere in giro sopra di sè la bollicella o pagliuzza, senza permettere che precipitino.

I Neutoniani confessano ad ogni tratto, che e' non conoscono la natura, nè moltissime delle cose, delle quali esaminano gli effetti. Noi lor sappiam grado d'una tale modestia, che è sì ragionevole, ed ammettiamo i più degli effetti, ch'essi ammettono, perchè li hanno accuratamente osservati. Ma chiedono da noi, che spieghiam loro l'ingegno e la struttura interna delle atmosfere e de' vortici, quasi che noi pretendessimo di usurparci queste cognizioni. A noi basta raccogliere maggior numero d'esperienze che si può; studiare di combinar insieme, e approssimare in certo modo queste cose; servirci della Geometria quando ella può venirci in sussidio; e per lo più ci atteniamo alle riprove o testimonianze, ond'è dimostrata l'esi-

l' esistenza di certe cause; come d' un' atmosfera, d' un vortice, d' una materia che scorre in giro sfuggendo il centro, e di altrettali; ma senza pretendere di concepirne per anche il vero meccanismo: nè vediamo che sia punto necessario riferire tutti i moti della natura e grandi e piccoli ad una gravità ideale, a pesi o a masse che gravitano le une sopra le altre senza essere applicate, senza avere alcun legame intermedio; e fin quando elleno sono separate per mezzo d' immensi vuoti. Tal nuovo metodo di filosofare introduce un' azione, che in niuna parte della natura si scorge, e che non ha niente che si conformi alla maniera, con che Dio costantemente opera nelle cose che noi vediamo. Se qualche moto comunicasi, ciò sempre succede per via o d' impulsione, o di contatto, o di tensione, o di stiracchiamento, o d' inserzione, ed in particolare per via di pesi presenti ed applicati, ma non per via di pesi, che ci servano avanti che si tocchino. Qual ragione averebbe Dio avuto di mettere da per tutto tante leve, tante corde, tanti appicchi, tante molle, e tante proporzioni di figure sporte in fuori, e cacciate in dentro; se già stabilita avea la legge, che fa gravitare tutti i corpi gli uni su gli altri avanti il contatto, e fino in un perfetto vuoto? In questa nuova Filosofia, non trovano alcuna utilità singolare nè l' intelletto nè il cuore; e noi crediamo che sia poca prudenza l' internarsi ne' ripostigli più astrusi d' una lugubre geometria, per giungere a stabilire una pretesa causalità universale, della quale in fatto vediamo che non ci riesce fare l' applicazione a checchessia de' corpi terrestri, che ci sono d' intorno. Cavate Neuton dal suo Cielo, ove pochi lo vogliono seguitare, e mettetelo

IL MONDO DI NEUTON.

LA COSMOGONIA colla sua attrazione universale appresso un edifizio il più massiccio, o in presenza d'un tubo elettrico, o davanti ad una calamita, o dirimpetto a se stesso ed agli organi del suo occhio o del suo stomaco: ed ecco allora la sua attrazione rimanere oziosa, ovver operare a rovescio delle sue regole. Così ad onta d'un ricco apparato di geometria, noi non siamo divenuti mediocremente Fisici, più di quel che fossimo in prima.

Ma il maggior abuso, che far si possa dell' attrazione, non è solo il trattenersi in ragioni generali sterilissime; ma eziandio e sopra tutto il darci a credere, che cotesta attrazione, la cui esistenza è più che incerta, sia stata la causa formatrice della terra; abbia dato l'essere alle comete; alcune delle quali, mercè l'effluvio della loro sostanza, vanno molto opportunamente a ristorare le sfere esauste; ed abbia dato finalmente a i Pianeti un cert' ordine nel Zodiaco, un corteggio diverso di satelliti, ed una massa determinata. Non vi ha moto uniforme, non attrazione, sia centrale, sia superfiziale, che regolar possa quell' ordinatissima e magnifica disposizione de' cieli e de' corpi celesti. L'argomento che si prende oggidì dalla pretesa figura della terra, non prova in alcun modo che l'attrazione abbia data alla terra una tal figura.

I Sigg. Neuton e Hughens, avendo inteso, per le relazioni di alcuni diligenti Viaggiatori, che i Penduli portati d'Europa alla Cajenna, e in altre parti vicine all'Equatore, rallentavansi, e battevano i secondi più adagio, ne dedussero, che la gravità fosse minore sotto l'Equatore. La ragione di un tal Fenomeno non potea provenire, secondo il Neuton, che

che da un scemamento d' attrazione. Ora l' attrazione scema a misura del suo dilungamento dal centro. Dal che egli conchiudeva; che la terra fosse più larga all' Equatore, poichè l' attrazione o la gravità cominciava ad esser ivi minore. Questo Fenomeno; secondo l' Hughens, non potea provenire, che da una diminuzione della forza centrifuga d' una materia vorticante, che schivando il centro precipita in esso le materie grevi o senz' azione. Ora questa forza non poteva essere più debole all' Equatore, se non se a causa d' una maggior lontananza dal centro. Donde conchiudeva, che la terra fosse più grossa all' Equatore che altrove, e che venisse un poco a schiacciarsi nella sua figura verso i Poli. Questi due dotti uomini inferivano dal fatto di sopra menzionato la medesima conseguenza, benchè sostenessero differenti ipotesi intorno alla causa della gravità.

IL MONDO DI NEUTON.

Essendo la Navigazione interessata nel punto che riguarda la figura della Terra, ed una tal cognizione potendo coadiuvare alla perfezione delle Carte Geografiche, il Re di Francia ha voluto, che si spediscano nel Nord degli uomini scienziati, e d' un merito palese, affine di prender certezza, se la rotondità della terra era da per tutto la stessa, facendo confronto de' gradi d' un clima co' gradi d' un altro. Imperocchè se facea di mestieri fare più lungo corso nel Nord, che nel nostro Clima per avere un nuovo Grado, o una maggiore elevazione di Polo, quest' era segno d' uno schiacciamento del globo verso quella parte; e se occorreva camminar per meno di tempo avanti di trovare un cambiamento d' altezza; quest' era una prova d' una rotondità più grande verso cotesto clima, e d' una superficie più eguale o

LA COSMOGONIA

più piatta nel nostro. Un'egualità perfetta di terreno, in corrispondenza di ogni grado del Cielo, porterebbe seco finalmente una rotondità perfetta ed uniforme.

Quei dotti uomini della nostra Nazione, che hanno volentieri esposta la loro vita sotto l'acuto freddo del cerchio polare, sono felicemente ripatriati, dopo d'aver colà piantate su i capi estremi delle loro linee alcune colonne, che a guisa di monumenti perenni annunziano a quelle rimote Nazioni non un Eroe distruttore, ma un Principe amante del pubblico, e che ripone la sua grandezza nel giovare e servire al genere umano. L'esito e la conseguenza della fatica di questi, e delle relazioni d'altri, che si sono affaticati per l'istesso fine nel Perù, riducesi a provare che la terra va come schiacciandosi alquanto verso i Poli, o che sotto i Poli la superficie della terra è alcun poco meno lontana dal centro che sotto l'Equatore.

Facendo nel mondo più strepito la dottrina del Neuton, che le opinioni del Sig. Huighens, moltissime persone dal racconto sincero de' nostri viaggiatori illustri, hanno inferito che questa forma della terra dava al Neuton la causa vinta. Altri hanno conchiuso, non solamente che l'attrazione, ma quell'attrazione possente schiacciati avea i poli della terra, e sportato il di lei Equatore, schierati i Satelliti attorno di Giove, e dato un grande anello a Saturno. Quelli che così discorrono, pensano dire qualche gran cosa; ma non vedono che a tali conseguenze va connesso molto pericolo, e non vi si trova un adeguato raziocinio.

Ma primieramente non sono esse conseguenze adeguate e precise; imperciocchè lo schiaccia-

men-

mento della terra verso il Polo non comprova maggiormente l'attrazione del Neuton, che la forza centrifuga del vortice dell'Ugenio, o di M. de Molieres. Ciò che cagiona gravità, va sempre scemando lontano dal centro. La gravità è minore verso l'Equatore, dunque si è colà, più che in alcuna parte della terra, lontano dall'Equatore. Ma cotesta gravità proviene dall'attrazione, o dalla forza centrifuga d'un vortice, ovver da altra causa? Questo resta ancora da sapere; e forse l'uomo non lo saprà mai nel suo stato presente.

IL MONDO DI NEUTON.

Ma di più noi troviamo tali conseguenze del pari perniziose, che insussistenti. Dire che l'attrazione ha formato la terra ed i pianeti, è un ricadere in quelle strutture immaginarie, che appresso Lucrezio ed il Cartesio s'incontrano. Se la terra è stata ridotta più larga verso l'Equatore, che verso i poli, la causa non è stata naturale, ma quest'è opera d'una determinata intenzione e volontà. In questo modo la gravità viene a riuscir ivi minore. I vapori debbono colà precipitare men ratti, e star più lungo tempo sospesi sul capo degli abitatori, che da un eccessivo calore verrebber bruciati. Una mira consimile, o altra a noi ignota, ha fatto che il Facitore eterno desse alla terra, alle piante, ed a tutte l'altre macchine ammirabili, ond'è pieno l'Universo, la loro forma, il loro uso, e la loro corrispondenza; o se è lecito cercare, come l'attrazione abbia potuto allargar l'Equatore, o formar l'Anello di Saturno, chi vieta che non si dimandi, se sia l'attrazione quella che ha formato il globo dell'occhio sporgente un poco in fuori nella sua parte dinanzi, e che nel bel mezzo della fac-

LA COSMOGONIA

cia umana ha prolungata quella massa di cartilagine e di carne, che naso chiamiamo?

Si è conosciuta la varietà ed il ridicolo delle generazioni attribuite a qualitadi occulte o alla corruzione, e sono state oramai proscritte da ogni Filosofo. Ma qual guadagno si fa poi nel voler, che un Pianeta formisi per via di residenze, o di attrazioni? Proceda ogni cosa, se si vuole, secondo linee geometriche: formiamo, esempigrazia, geometricamente, e per via d'attrazioni, il ventre d'un navone, o d'una cipolla. Che cosa è una cipolla o un navone? Par che sia facilissimo ordinarne le dimensioni e la figura. Ma se l'attrazione può ordinare le capillaggini, i canali nutritivi, ed il germe riproduttivo d'un navone, ella ci darà pure una ghianda, una quercia, e tutte le piante. S'ella dà le piante, perchè no gli animali, e l'uomo stesso? Al presente si sa qual è l'origine d'un navone, e d'un insetto. Dunque si sa, tanto più, che niuna causa ha potuto formare il magnifico globo della Terra. Pertichi il Geometra il suo giardino, calcoli la quantità di pietre che ne formeranno il ricinto. Utilissime allora e pregevolissime saranno le sue operazioni. Ma egli è un abuso strano della geometria, voler impiegarla in costruire Pianeti. Ha ciò più del ridicolo, e del faceto, che l'idea di quel Ciabattino, il quale ebbe vaghezza d'insegnar l'arte di regnare. Studiavasi un tempo la Geometria ed il calcolo per ajutare lo studio degli annui rivolgimenti, e d'altri consimili giri di corpi celesti, o per regolare operazioni necessarie alla società, come la pianta d'una Città, la direzione d'un argine, la fabbrica d'un ponte. Un tal

me-

metodo oggidì è troppo volgare: si applica la Geometria a' corpi celesti i più lontani. Si aggomitolano, se ne sospendono tre o quattro insieme, e mercè d'un' esatta ricerca, sì della materia, che li compone, come del punto preciso in cui trovasi il loro centro comune, mettonsi in bilancia con altri; per decidere delle loro potenze attrattive coll'eccesso di densità degli uni sopra la densità degli altri. Vale a dire, si studia la natura, per aver motivo di calcolare. Si fa della Geometria l'uso che facea de' suoi denti colui, che per mostrare agli amici d'averli al sommo buoni, s'esercitava su la riva del mare in dar de' morsi alla ghiaia, e romper de' sassolini. Per verità, tuttochè siano da stimarsi i denti buoni, non è invalsa ancora la moda di farne pompa con ischiacciare delle pietruzze: ma è cosa ordinarissima oggidì trovare chi pesi Giove, o calcoli la densità di Saturno, la porosità di Marte, e la quantità de' piè cubi, che contiene il Sole; non già per assestare il Calendario, che non dimanda tanta fatica, e tanto apparato; non per servire in checchessia la società, la quale non piglia interesse veruno in simili numerazioni; ma per provare, che si è calcolatore o geometra.

IL MONDO DI NEUTON.

Tali sono i giudizj di parecchi Filosofi intorno alla sustanza, e all'abuso del Neutonismo. Noi abbiam dovuto fare parola con tutta fedeltà, perchè questa materia è importantissima anzi, che no; ma senza voler esser malevadori di ciò che può quì trovarsi un po troppo acre, e duro; lontani dal cercar d'offendere alcuno, ci siamo adoperati in far conoscere al Lettore, quanto gli può importare di studiar questa Filosofia, e in additargli i pericoli da sfuggirsi in essa.

LA COSMOGONIA

Una cosa possiamo francamente asserire, secondo la pura verità, e giusta lo scopo principale della presente Storia; cioè che ad onta d'Aristotele, a vitupero delle promesse Cartesiane, per sentenza di Neuton medesimo, e secondo i più sensati moderni, ignoto ci è tuttavia l'intimo e vero essere della natura; e che la struttura di ciascuna parte, e dell'universo intero, assolutamente ci è per anche nascosta; dal che segue, che molto si dee dettrarre da quella stima, che si fa de' Sistemi di Fisica, niuno eccettuato.

Questa conclusione sì acconcia a renderci circospetti, ed a servirci di guida, nell'uso d'una ragione, che Dio ha ristretta fra sì angusti confini, sembra combattuta da una difficoltà, che ci si para dinanzi naturalmente. E' egli credibile, che Dio abbia mostrato sopra la Terra un intelletto sì perspicace come Pascale, un altro così paziente come il Neuton, e che pur nondimeno abbia lor voluto tener celata la natura quanto all'esser suo intimo e sustanziale?

E' indubitabile, che così egli ha fatto. Egli è il dispensatore della luce, e delle tenebre; egli ci mette in istato di conoscere l'uso delle opere sue: e per ajutarci in una simil fatica egli suscita di quando in quando alcuni ingegni o talenti singolari. Ma qualunque sia l' acutezza del discernimenro onde gli ha provveduti, li ha però tutti compresi, e ristretti ne' limiti del sue primo disegno. Qual è per tanto cotesto disegno, e chi ci mostrerà que' confini, che rispettar dobbiamo nelle nostre investigazioni? Ivi son posti i confini ed i termini della nostra ragione, dove ce li mostra una esperienza di seimila anni. Il loro preciso

so sito è tra l'intimo degli esseri, ed il loro esterno. L'universale impotenza, in cui sono gli uomini di oltrepassare il sensibile, e l'usuale, insegna loro naturalmente a che debbano attenersi. In quello appunto, che sfugge da' loro sensi, sta il secreto della struttura ed il mistero dell'operazione. La loro ragione può, e deve esercitarsi intorno all'effetto ed all'intenzione, che Dio ci mostra; ma non intorno a ciò, ch'egli ci asconde. Egli si contenta, e vuole, che noi impariamo per mezzo di regole certe a misurare le nostre terre, ad estimare o scandagliare la portata de' nostri vasi, a pesare i nostri liquori, a contare i nostri giorni, ad osservare il corso degli Astri, poichè tutte queste cose sono state da lui poste a nostro servigio. Ma non gli è piaciuto d'insegnarci qual fosse la natura del cielo, nè della terra, nè de' metalli, nè de' liquori; perchè ha tolto a noi la briga, e l'incombenza di produrli; nè ci ha svelato, che cosa sia il cristallino dell'occhio, lo stomaco, il cuore, un pianeta, un vortice; perchè tali cose son già fatte, e non ha destinati noi a regolarne l'azione o il governo.

IL MONDO DI NEUTON.

ISTORIA DEL CIELO

Considerato secondo le idee

DE' POETI, DE' FILOSOFI, E DI MOSE'

LIBRO TERZO.

La Fisica di Mosè.

E Che? ci manca egli dunque una Fisica generale, che possa approssimare le scoperte de' nostri maggiori alle nostre, e adunarle in un corpo di scienze? No, ella non ci manca. Noi conosciamo una Fisica semplice, modesta, d'un uso sicuro, atta del pari a contentare il cuore dell'uomo, ad onorare il di lui intelletto, come a supplire a' suoi bisogni. Questa è la Fisica dell'esperienza, la Fisica di Mosè, che sono tutt' una cosa. Incominciamo dall' esame di ciò, che la prima c' insegna.

Conformità dell' esperienza con la Fisica di Mosè.

I.

Un' esperienza universale ed uniforme, di cui altrove abbiamo dato un dettaglio sufficien-

ciente (a), a bella prima ne convince, che nella natura v'è un consenso, e una corrispondenza fra tutte le cose; che tutte le parti di essa sono l'une dall'altre dipendenti, per l'esercizio delle loro funzioni, e per l'esecuzione di ciò a che sono destinate, che la perdita o la sottrazione d'una sola rovinerebbe il servigio di tutte l'altre, e che finalmente il termine finale, a cui collimano le varie utilità de' pezzi ond'è il nostro mondo composto, è patentemente l'uomo; dico de' pezzi, ond'è il nostro mondo composto; imperocchè noi dobbiamo limitare, e circoscrivere le nostre ricerche in questo mondo. Vano sarebbe il chiedere, se altri mondi ci sieno stati avanti di questo, che noi vediamo, o se altri ve n'ha insieme con esso, ed a che Dio li destini. Parlisi di ciò, che possiamo sapere: e si lasci il resto alla cognizione di colui, che se n'ha riserbato l'arcano.

LA FISICA DI MOSE'.

Se tutto è legato, e connesso nella natura, tutto è per conseguente opera d'una Intelligenza medesima. Ecco l'origine d'ogni cosa. Se tutto concorre sopra la terra ad ajutare ed esercitare l'uomo; se l'uomo è il centro di tutte le funzioni, e di tutti gli ufizj delle altre creature, di tutte le relazioni, di tutti gli avvertimenti; l'intenzion manifesta del Creatore in tutto quello ch'egli ci mostra, è che impariamo a servircene. Tale è il fine, ove è indirizzato il tutto, e non è picciol onore dell'uomo, esser egli l'oggetto d'una destinazione sì fatta.

Il principio ed il fine della Fisica.

Il principio ed il fine della Fisica, o dello studio della natura, debbon essere forse differenti

(a) Lettera, che termina il VI. Tomo dello Spettacolo della Natura.

LA FISICA DI MOSE'.

renti o discordi da quelli della natura medesima? No senza dubbio. La fisica è dunque tutta indiritta a far conoscere Iddio nelle di lui opere, e additare l'ottimo uso de' di lui doni.

Regola di questo studio.

Ma è d'uopo per avventura di straordinarj sforzi, d'ingegno raro, per intendere questa Fisica? Anzi tutt' al contrario. Le meditazioni profonde, i lunghi calcoli, e la geometria sublime, possono guidarci ad apparenze di principj generali; ma principj, che quasi mai non s' applicano felicemente negli studj delle cose particolari, e da' quali nulla ridonda in pro della società; di maniera, che tutti quelli che vanno dietro alle opinioni singolari, o che lusingano i lor discepoli con promesse di altissime cognizioni, vedono da una età all' altra i loro mirabili sistemi screditati, e dirò così, punti da una lunga inutilità, ed alla fine da un generale disprezzo. Non avviene lo stesso in quella Fisica, che a sè propone di conoscere Dio, e di approfittarsi de' di lui doni. Ella non richied' altro, che un buon cuore, occhi, e mano operativa. Provare, mettere in opera, studiarsi di trafficare a pro de' nostri fratelli quello, che ricevuto abbiamo dal nostro comun padre, ecco la vera Fisica, piana, e facile cotanto, che ogni uomo ne può divenir perito ed inteso.

L' unico mezzo sicuro per riuscire in questo studio, e schivare le idee disparate, e da lungi prese; è appoggiarsi principalmente su l' esperienza, più che su le speculazioni benchè accreditate. D' ordinario si reputano cotali speculazioni quasi tante chiavi: volete voi servirvi della chiave per entrare in qualche luogo? Ecco, che la chiave si trova falsa, e nulla vi riesce di aprire con essa.

Noi

LA FISICA DI MOSE'.

Noi abbiamo veduto per mezzo d'innumerabiii esperienze, che gli esseri creati sono legati gli uni cogli altri, e sono stati costituiti in una vicendevole dipendenza per l'esercizio delle loro funzioni, e per la propria loro conservazione. Ma con esperienze pur senza numero, veduto abbiamo altresì, che niun esser creato deve ad un altro la sua natura, o la sua organizzazione. L'acqua può trasportare un grano d'oro, dove egli non era: ed il fuoco ne può unire insieme due grani, che erano pria disuniti. Ma nè l'acqua, nè il fuoco hanno dato all'oro la sua natura. Dio solo la conosce. Chi sarà così insensato, che voglia assegnare una causa naturale di quello, ch'egli non conosce?

Non vi ha che una causa sola.

Il Sole ed il fuoco d'una fiaccola spingono ver noi la luce, che riempie l'Universo. La medesima luce, che dalla fiaccola, e dal Sole è premuta, fa che vediamo l'una cosa, e l'altra. Ma siccome non è il Sole opera della luce, così la luce corporale non è effetto o produzione del Sole. La luce sempre pronta a rischiararci, subito che è agitata dal menomo fuoco, non aspetta il Sole, per sussistere ed essere cospicua, e sensibile attorno di noi. Ella ci è, prima ch'egli venga, siccome l'aria è attorno di noi, indipendentemente dal campanello, che la protrude sino alle nostre orecchie: ed è a dismisura più ridicolo pretendere, che il Sole generi ad ogni istante la luce, e di momento in momento ne riempia lo sterminato spazio della sfera ch'egli illumina; che pretendere, che il campanello produca l'aria, la quale mi percuote l'orecchio, perchè egli l'agita sino che a me sia giunta.

Niu-

LA FISICA DI MOSE'.

Niuno conchiuderà, dalla trasmissione del suono dal campanile sino alla mia orecchia; che l'aria sia partita dal campanile, e venuta sino a me; ma l'illazione più ovvia è questa; che l'aria battuta nel campanile, abbia premuto o percosso l'aria vicina, questa un'altra, e senza molto cambiar di sito, la percussione ne sia indi molto lungi arrivata. Nè tampoco si conchiuderà, dal comunicarsi la luce in sette minuti dal Sole sino a noi, che la luce sia dal Sole partita per scorrere sino a noi. Non v'è qui projezione, nè effluvio; ma l'uno, e l'altro effetto succede per una percussione, per una ondulazione successiva, per una pressione, che senza trasportare lungi dal Sole, o dalla campana ciò che è loro d'intorno, si comunicano dal Sole o dalla campana ai corpi ambienti, poscia ad altri, e così via via sino a noi. Ma l'aria, e la luce non sono emanazioni della campana o del Sole, che le percuotono. Può l'aria sussistere, innanzi che una trombetta la percuota, e la faccia risuonare, può sussistere la luce, innanzi che una fiaccola turbi l'equilibrio della luce, e la faccia scintillare.

Osservazione sopra il parere di coloro, a' quali sembra strano, che la luce sia stata creata avanti il Sole secondo che narra Mosè nel Genesi.

La stessa indipendenza d'origine si vede supporre in tutti gli Esseri creati. Un picciol verme, una pulice, non uscirà dall'uovo, se prima un giusto grado di calore non averà smosse le picciole membra, onde il suo corpo è composto. Quest'è vero. Ma il germe del picciolo insetto non è stato già organizzato dal calore, nè il calore ha preparati gli alimenti, o sughi nutrizj, che stanno chiusi nell'ovo attacco al germe.

Il moto spigne, ferma, compone, e disunisce: ma non produce le nature elementari ch'

en-

entrano nella composizione di tutte le masse, nè i vasi de' corpi organici. Quindi viene, che quasi tutti i trattati di Fisica o fanno smarrire, promettendoci una spiegazione chiara della natura: o d' altro non c' informano, che di alcune leggi del moto. Ma eziandio se noi sapessimo con chiarezza, e meglio assai di quel che in fatti sappiamo, in qual guisa il moto sviluppi gli organi d' un germe, non ostante ignoreremmo quale sia la causa formatrice del germe medesimo, quale la struttura. Perciò sarebbesi ancora ignota la natura in se stessa, benchè fatto avessimo maravigliosi progressi nello studio del moto. L' autore della natura ha patentemente stabilite alcune leggi costanti per regolare gli adunamenti, gli urti, ed i ricorsi de' corpi. La scena della natura si muta, e si rinnova perpetuamente. Ma nelle sue vicissitudini perchè è ella sempre la stessa? Perchè il moto aduna, e meschia le cose fatte, e nutrisce delle spezie d' una determinata struttura, ma il moto non forma alcuna spezie; non produce nè anche le nature semplici, che somministrano l' aumento delle spezie. Le leggi del moto sono ministri, e, per dir così, domestici occupati per mantenere il servigio onde abbisogna la terra, e per variarne le decorazioni. Ma i servidori, che alluogano o mutano le suppellettili della casa, non hanno fatto il legno de' soffitti, nè la lana, o la seta delle tinture. Se le leggi dell' urto, se le forze centrifughe, se le attrazioni, se le forze vive, se le potenze centrali, ed altre tanto decantate da' moderni Filosofi, forse senza molto essere intese, fossero capaci o di formare il menomo organo vivo, o di produrre la menoma natura elementare; l' universo, che si stima l' effetto di tali po-

LA FISICA DI MOSÈ.

LA FISICA DI MOSE'.

potenze, perirebbe con tutta verità. Imperocchè egli sussiste solo per l'ordine; e qual ordine tuttavia ci sarebbe, se i moti, e le attrazioni potessero qualche cosa produrre? Le antiche nature dissiperebbonsi, e darebbono luogo a nature o sostanze nuove.

La cosa è certa, nel sentimento di coloro, che attribuiscono a' moti, ed al concorso di certe attrazioni, la forma, e la determinazione d'ogni corpo, o pezzo nella natura, come del Sole, o d'un pianeta. In fatti formerebbonsi de' nuovi corpi da' nuovi urti, o da nuove attrazioni. Quanto a dismisura non variano sì gli urti, come le pretese attrazioni? Dunque sarebbevi una incessante formazione di nuovi esser., e di nuove nature. Ma io dimando, dacchè vi sono uomini, qual cambiamento è mai avvenuto all'oro? Qual nuovo metallo è uscito dal crogiuolo di tanti migliaia di Chimici? Il numero, e la natura delle materie, ch'eglino mettono in opera al dì d'oggi, sono sempre stati i medesimi. Le spezie animate non si mutano neppur esse. V'ha dunque precisamente una sola causa, un'intelligenza infinita, che ha fatte delle spezie, e degli elementi d'un numero determinato; che ha regolati poscia i moti, che servir debbono ad unirle o a dissolverle. Così il moto varia sol quel che è fatto, ma non produce nè figura determinatamente, nè elemento alcuno: e appunto perchè le nature elementari, come le spezie viventi, sono uscite dalle mani di Dio in un preciso numero, il tutto è immutabile ad onta del moto variato, che serve a mescolarli insieme. Con uno o due esempi terminerò di far manifesta questa osservazione, ch'è la conseguenza più importante, che trar

si

si possa dalla Fisica esperimentale; poichè ne risulta un perfetto consenso tra lo spettacolo della natura, ed i lumi della rivelazione.

LA FISICA DI MOSE'.

Un Chimico aduna destramente insieme alcune materie d'un modico prezzo, e forma una spezie di metallo, che senza avere l'ingrato odore dell'ottone, averà la bellezza dell'oro. Egli cerca un bel nome da imporre a questo misto. Lo chiamerà tombaca, metallo di principe, o transmetallo. Transmetallo è una voce, che potrà forse dar voga, e fortuna alla sua nuova invenzione, e però si riceve. Priegovi di grazia, ha costui accresciuto il numero de' metalli? ha egli messa fuori una sostanza o natura nuova? interroghi l'infimo de' suoi compagni. Costui, stringendosi nelle spalle, vi nomerrà tutti i pezzi metallici, e gli altri ingredienti, ond'è surto il nuovo composto. La tal materia n'è la base: la tal'altra ne corregge il troppo molle: la tal'altra ne perfeziona la dose, e lega il tutto. Il nostro Chimico adunque non ha prodotto, non ha trasmutato niente. Ha solo approssimate con giudizio molte nature preesistenti.

Osservazione su la sterilità de' Muli.

Per ovviare a certe, dirò così, carestie, Dio ha permesso, che di due generi d'animali potesse talvolta provenire un animal singolare, e mostruoso. Tale è un mulo. Io suppongo per ora, contro la verità dell'esperienza, che ogni spezie framischiata aver possa successione, e posterità, e che una mula possa divenir madre nelle razze di Cavalli, o nelle greggie numerose d'armenti, o fra le bestie selvaggie, o fra qual altra spezie, che le piacerà di scegliere. Il suo parto goderà della stessa libertà. Nascerà da lui col tempo una spe-

zie vieppiù ſingolare, e più imbaſtardita, ed in cui non ſi ravviſeranno più le fattezze de' ſuoi primi avoli. La moltiplicazione di queſta terza ſpezie darà, ſe ſi vuole, il naſcimento ad una quarta ſpezie, e per via di nuovi meſcolamenti ſi giungerà ad una ventina di nuove ſpezie variate. Quindi che ne avverrà? Che l'aſino ed il cavallo, prima origine di queſte famiglie, verranno obliterati, e traſcurati in tutto un gran paeſe, dove la ſpezie baſtarda ſi ſarà moltiplicata, e poi variata contraendo nuove parentele. Col tempo, e in tempo aſſai breve, potrà riuſcir difficile, e fors'anche impoſſibile, trovare un Cavallo d'una ſpezie legittima. In ſomma le ſpezie primitive potranno mancare e annientarſi totalmente.

La fecondità negata al primo moſtro, ferma tutt'in un tratto queſti miſcugli, e previene queſto grave inconveniente. Con ciò l'ordine ſtabilito mantienſi. Il numero, e l'origine delle ſpezie organizzate, come delle nature elementari, non dipendono dunque dal moto, nè da alcuna cieca potenza. Una prudenza infinita le ha determinate, ed elleno ſono immutabili, come è immutabile l'onnipotente lor Facitore.

Quanto tempo è riſparmiato, quante vane impoſture, quante inutili ricerche reſtan ſoppreſſe, dacchè ſappiamo, che vi ha una cauſa ſola; che tutto è fatto; che il moto, il quale ſerve al mantenimento del mondo, non produrrà in eſſo più nulla di nuovo; e che ſi può bene ſtudiarne le leggi per approſſimare, ſecondo i noſtri biſogni, alcune nature già formate, ma non per coſtruirle. Ma ſe è così, come poi le leggi del moto ci ajuteranno a co-

conoscere ciò ch'elleno non han prodotto? Quindi appare manifesta l'illusione di coloro, che dopo d'aver calcolati gli effetti di alcuni moti o di alcune pretese attrazioni, danno alla loro fatica il fastoso nome di *vera fisica*, o di *principj matematici* della struttura del mondo. Se dicessero, che quegli, che ha fatti gli elementi, e le spezie viventi, non ci ha di quelli o di questo mostrato altro, che i moti, e l'uso, la loro fisica sarebbe più modesta, più soda, e più accordata alla nostra capacità. Ella ci eserciterebbe dilettevolmente sopra ciò che è fatto; dovechè i Filosofi da sistemi par che tutti s'impegnino, e si sforzino di condurci per vie malagevolissime a conclusione d'una perfetta inutilità.

LA FISICA DI MOSE'.

Non è già poco, l'esser noi rimasi convinti, che lo studio del moto non ci guiderà mai alla cognizione della natura sì degli elementi, come delle spezie organnizzate. Noi saremo sempre meglio disposti a tenerci con saviezza dentro la nostra sfera, e a ridurre la fisica alla cognizione degli usi, che cavar possiamo dagli enti, che sono attorno di noi; se crederemo, che il servigio o vantaggio dell'uomo è il fine delle opere di Dio: ora la stessa esperienza, che ci richiama in tutto ad una causa sola, riduce eziandio tutta la natura a quest'unico fine.

A un solo fine, tutto si riferisce nella natura.

Noi abbiamo bastevolmente provato altrove (a) colla sola ispezione della terra, che se si togliesse dalla terra l'uomo, tutto sarebbe qui senza bellezza, senza armonia, e senza disegno; ma che restituito alla terra l'uomo, ogni cosa ha la sua proporzione, e il suo uso, per-

(a) Prima Lettera, con cui termina il 2. Tomo dello Spettacolo.

chè gli connette, e lega il tutto, ed al suo potere, alla sua prudenza, al suo governo, alla sua gratitudine tutte le cose, che quaggiù troviamo, sono abbandonate. Perciò la Fisica esperimentale ci porge in un le lezioni di sana morale, ed i mezzi di esercitarci, o per via d'operazioni già provate, o per via di ricerche atte a produrre qualche bene. Quindi in vero s'acquista una scienza soda, ed una Fisica utile e pratica.

Ma è egli certo abbastanza, che noi possiamo distintamente sapere, con qual ordine ed a qual mira sieno state create e collocate le cose che ne son d'intorno? Se ascolterem l'esperienza o la vece della natura, con semplicissimo metodo vi giungeremo. Ma se vorremo interrogarne i Filosofi, incontreremo in densissime tenebre. Se lor si dimanda, come e perchè una o un'altra cosa è stata fatta, tutti tanto antichi come moderni vi gittano in un labirinto di quistioni, perchè in luogo di ricorrere all'esperienza, interrogano i lor proprj pensieri. Ad alcuni sembra troppo ardire nell'uomo, ed una smisurata prosunzione, volersi considerare come il centro delle cose fatte da Dio, e benchè non veggano altri, che l'uomo, che ne possa far uso, la loro modesta Filosofia giudica a proposito dimandare, se il papero è per l'uomo, o l'uomo pel papero. La dicano intera, e si spieghino senza infingimento. Dopo che hanno fatta una simil dimanda, possono mettere l'uomo allato del porco, senza distinzione di rango, nè di ufizj. Altri poi credono, che per ispiegare l'opera di Dio, non s'abbia a far conto delle sue intenzioni; e quindi si recano innanzi per ispiegarvi ogni cosa con un tuono decisivo, metten-

do

dò in opera il compàsso, e la squara. Figuransi d'aver indovinato qual sia la pianta e il disegno del Creatore, con questo solo fondamento, che nelle linee, che segnano, vi ha della precisione, e dell'accuratezza. Questi grandi Architetti, o per meglio dire, queste formiche strisciantì, che fanno incrocicchiare due bruscoli, e schierare alcune scheggie di legno per ricoverarsi, ognuno alla moda sua intraprendendo di costruire il Sole, e di proporvi la pianta, e lo spaccato, e l'elevazione dell'Universo. Uno si ride dell'opera dell'altro, e la rigetta per meschina e rovinosa. Noi però ci esenteremo dall'udire più a lungo le loro contese, e porgeremo l'orecchio alla Natura.

LA FISICA DI MOSE'.

L'essere supremo che ha voluto fare l'uomo gli ha preparata un'abitazione. Egli ha dunque da bella prima fatta la terra, sopra della quale lo volea collocare. Ha situata cotesta terra in un modo sì vantaggioso, che ella potesse essere a parte dello spettacolo dell'Universo; e che dovendo ella essere il palazzo dell'uomo, il cielo e tutto il resto del mondo gli servisse d'ornamento, e di volta. Non ci arroghiamo di favellare di ciò che Dio ha fatto altrove, poichè noi non ne abbiamo contezza. Per noi basta sapere quello, che a noi riguarda. In conformità degli eterni disegni di Dio sopra l'uomo, egli ha introdotta nel mondo la luce, che dovea quivi render tutto visibile, ha fabbricata l'aria, che l'uomo dovea respirare, ed il fuoco, che lo dovea far vivere. Quindi pure hanno origine i metalli, il sale, e tutti gli elementi terrestri, che dovevano in tutti i secoli rinnovare, e mantenere ciò che sarebbe necessario agli abitatori

LA FISICA DI MOSE'.

della terra. Si vede che per renderne l'uso certo, e non manchevol giammai, gli ha fatti indestruttibili.

Ma la terra, tuttochè proveduta di questi ricchi elementi, non è ancor atta a ricevere l'abitatore, che la dee possedere. Sia da fare ancora il Sole, o pur già risplenda, la terra finora è un diserto, una solitudine. Un diserto, poichè non è ancor vestita d'alcuna pianta: una solitudine, poichè non vi vediamo ancora alcuna cosa animata. Il calore, e la pioggia potrebbon farvi spuntare, e dar fuori qualche germe, se li trovasser formati. Ma Dio solo può formare un germe, o un principio generale. Quest'è un'opera difficile, e riserbata del pari che il mondo stesso alla sua potenza immediata.

Ma una simile volontà, che fa, e che regola tutto con disegno e previdenza, manifestasi in qualunque parte che noi vogliamo gli occhi. Ella fu, che per allogare con sicurezza e comodo gli abitatori, ha tenute più alte le terre, che il mare, e che ha misurata la capacità del recipiente per proporzionarlo al liquore che dentro vi ha raccolto.

La medesima volontà ha sospeso nella vastità del Cielo un secondo mare d'acque attenuate e invisibili, che riempiono l'atmosfera senza impedirne la trasparenza: e benchè non si veggano, vien confermata e appieno stabilita l'esistenza di coteste acque disperse attorno di noi dall'adunamento, che si fa di esse su la superfizie d'una bottiglia, che portasi fuor della cantina all'aria esterna, e nella quale fuoco stazionario dell'aria entrar non può per ivi estendersi in equilibrio, senza abbandonar l'acqua ch'egli tenea rarefatta, e la qual divien sen-

sibile

fibile addenſandoſi. L'eſiſtenza di coteſte acque diſperſe attorno di noi vien atteſtata nella macchina Pneumatica, allora quando il poco d'aria, che vi rimane, dilataſi, perde la ſua molla, e non ha più tanta azione da ſoſtenere le particelle acquoſe, chè l'aria medeſima portava, e che ricadono allora le une ſopra le altre, fluttuando come piccole nuvolette nel recipiente. L'eſiſtenza delle acque medeſime viene provata dall'evaporazione del mare, che ſotto un gran Sole, e ne' giorni più ſeveri è più grande, che mai. La dimoſtrano pure i venti, rendendone ſenſibile la realità, qualor ne ſcuotono o agitano i ſuoi inferiori, e li precipitano in pioggia o in rugiada. Tali ſono gli ammirabili preparamenti d'irrigamento durabile ed univerſale.

LA FISICA DI MOSE'.

La medeſima volontà fu, che per impedire che i venti non diſſeccaſſero la terra, quando alla pioggia la ſerenità ſuccede, ha diſpoſto di diſtanza in diſtanza certe eminenze, e montagne, che ricevono, o ritengono l'acqua nelle loro viſcere, per diſtribuirla con economia agli abitatori delle pianure, e per darle un'impulſione capace di farle ſuperar l'inegualità de' terreni, e di mandarla ſino alle abitazioni le più loſtane.

Fu la medeſima volontà, che ha proporzionata la varia moltitudine delle piante a' biſogni degli abitatori, e che ha regolata la diverſità delle terre ſecondo i biſogni delle piante medeſime.

La medeſima volontà fu, che diede inchinazioni benigne ad un gran numero d'animali, acciocchè foſſero domeſtici, e ſervitori dell'uomo; e che per popolare tutta la natura, ſenza caricar l'uomo di cure ſoverchie, inſegnò

agli altri animali sa, governar se stessi senza patire dipendenza, e senza soggiacere a legami.

Mille, e mille altre precauzioni ed avvertenze, mille compensazioni, e misure, innumerabili doni e larghezze, son elleno, o no, l'effetto d'una intelligenza benefica, che vuole alloggiare ed esercitare una società d'uomini? Saranno elleno per avventura opera d'un'attrazione inerente alla materia, o pur d'una materia omogenea, mossa a guisa di vortice?

Ma se il senso comune e l'esperienza ci hanno alla fine perfettamente convinti, che un fungo ha la sua semenza, e ch'egli è produzione d'una volontà espressa del Creatore; molto più sensato e ragionevole pensamento sarà il credere, che colui che ha voluto crear l'uomo, ha pur voluto, che fosse alloggiato, corredato, servito, rischiarato, pasciuto, e provveduto di tutto quello, che egli stimò gli convenisse. Tutte le parti di questo mondo, impiegate per l'uomo con tanto accordo, sono troppo dipendenti l'una dall'altra, ed hanno troppo di corrispondenza, sì che resti un picciolissimo dubbio, che chi ha voluto spezialmente una di esse, non abbia voluto spezialmente ordinar ciascuna di per sè, e non abbia determinatamente voluto far di esse un tutto.

Noi troviamo dunque nella struttura di tutti i pezzi componenti l'Universo, e nell'universalità delle loro ragioni relative al servigio e pro dell'uomo, i caratteri più patenti d'una Sapienza, che ha regolata la Natura, e la funzione di ogni cosa con altrettante particolari volontà, e con espressi comandi. Il moto, di cui questa Sapienza si serve per mettere tutto

to in azione, perpetua, e mantiene sotto le sue savie Leggi la scena del mondo. Ma un cotal moto non ha mai prodotto nulla, nè nulla mai produrrà. Egli medesimo è un puro effetto della costante ma liberissima volontà del Creatore. Ecco quanto il buon senso, la voce della natura, e l'esperienza concorrono ad insegnarci, intorno all'origine, al fine, ed alla conservazione di tutti gli esseri, de' quali giudicar possiamo. Ora ciò che l'esperienza così chiaramente ci addita su questo punto, non discorda da quel che troviamo nella narrativa di Mosè.

LA FISICA DI MOSE'.

II.

Comincia Mosè il suo racconto, donde ha cominciato Iddio l'opera sua, cioè dalla creazione del Cielo e della Terra; e per opporsi una volta per sempre alle false opinioni, che averebbono un giorno attribuito alla terra una fecondità, ed al cielo una potenza, che in Dio solo risiedono, ci rivela sul bel principio, che Dio ha lasciata questa terra qualche tempo in uno stato d'imperfezione, ch'ella non era *adorna*, nè *popolata*; ma cinta da un abisso d'acqua; e che le acque eran coperte di tenebre. Cotesta massa non si sviluppa, la terra non si discuopre, nè acquista bellezza, se non quando ed in quel grado che piacerà al sommo Artefice. Egli poteva senza dubbio produr tutto, e ordinar tutto in un istante. Ma questa creazione successiva, che non è necessaria alla perfezione del tutto o delle parti, era un grande ammaestramento per l'uomo, che non avea men bisogno d'esser istruito che d'esser posto a ricovero. La memoria di questa infanzia della terra ancora informe, s'è conservata appresso

I Giorno.

Tobu vavohu, Diserto e solitudine.

LA FISICA DI MOSE'.

presso tutti i popoli. Nulla ci vieta, che diano cogli antichi il nome di Caos a cotesto stato d'imperfezione. Ma avvertiamo bene di non alterare l'idea o la tradizione, come hanno fatto i Poeti: e di non pervertirla ancora più, immaginando co' Filosofi una materia vaga e indeterminata, il di cui moto dovea a poco a poco far ispuntare per via di fermentazioni, di depressioni, o di attrazione, un Sole, una terra, e tutta la decorazione mondiale. Questo Caos ridicolo, da cui ci ha insegnato l'esperienza che uscir non poteva col più gagliardo moto, se non se un altro Caos, non è il Caos di Mosè. Tutto quello ch'è stato fatto da principio, era buono in se stesso. Ma tutto non era fatto: e l'imperfezione non consisteva fuorchè nel mancarvi per anche la corrispondenza, il consenso, e la legatura. La terra, priva del servigio e dell'util delle piante e degli animali, era inabitale. Ma ciò ch'ella conteneva, era finito. Le nature o sostanze, ond'ella era composta e adunata, erano determinate, e tali che niun moto ha in appresso potuto produrle, nè mutarle. L'acqua era fatta, benchè ella sia stata poscia collocata diversamente. Il limo era fatto, poichè Dio di lì a poco ne prese una massa, e ne fabbricò il corpo umano. Le nature elementari erano dunque distinte fin dal primo momento della creazione: e la medesima potenza che aggiunse all'opera sua, mettendo nella superficie esteriore ciò che vi mancava, avea sulle prime fornito l'interno di tutto quello che a' suoi disegni conveniva.

Nè altrimenti che del nostro globo, è da dirsi delle sfere celesti: elleno eran fatte, poichè il cielo, ch'è composto di esse, era creato,

LA FISICA DI MOSE'.

to. Ma ſiccome il noſtro globo non era abitabile, così le sfere non erano ancora corpi lucenti, ma rozze ed oſcure maſſe. Non era per anche fatta la luce, e le sfere non la producono. Anche dopo creato il corpo della Luce, non vi ſarà, propriamente parlando, Sole, nè Luna, ſe i materiali, co' quai vuol Dio coſtruire queſti vaſti Corpi, ſono tuttavia, come la terra, grandi adunamenti di nature perfette in ſe ſteſſe, e proporzionate ad un fine; ma non ordinate ancora nè meſſe in opera. Coteſti globi potevano eſſere ſin d'allora ſoſpeſi nel cuor delle loro atmosfere, e le loro atmosfere attenerſi l'una all'altra ſcambievolmente. Ma fino ad ora tutto è mutolo, ſtupido, addormentato: e niuna creatura ſi laſcerà in parte alcuna vedere, ſe non ſe a proporzione che la voce onnipotente del Creatore la verrà chiamando. Tutte a lui debbono non ſolamente il loro eſſere, ma anche le loro funzioni.

Che la Luce ſia, diſs' egli allora: e la Luce fu. Benchè l'occhio, per cui ella è fatta, non ſia per anche creato, Dio vede toſto tutto quello ch' ella può fare. Egli approva l'opera ſua, e ne conſidera con piacere l'immenſità, la pieghevolezza, l'agilità, l'eccellenza. Dal momento che queſto vaſto fluido, il quale penetra e contiene tutte le sfere, comincia a girare e correre, l'univerſo va e corre anch' egli: e da queſto medeſimo iſtante ſi contano le rivoluzioni, che ſon la miſura della notte e del giorno. Ma il moto non è quì l'artefice, nè la cauſa d'alcun nuovo eſſere: la ſola volontà di Dio, che comanda al corpo della Luce, che circoli regolarmente, produce inſieme

LA FISICA DI MOSE'.

me e il moto, e l'armonia, e l'ingegno della macchina intera.

Il moto non ha formato alcun de' pezzi della macchina: ma la volontà che ha formati tutti i pezzi, gli ha messi in moto, ed ha regolato per sempre le leggi delle lor progressioni.

Cotesta immensa luce, che nulla debbe ad un moto preesistente, nè pur è tenuta al Sole dell'esser suo. Ella è indipendente da lui, e forse ne dà ella a lui, più tosto che riceverne. Se il Sole è un fuoco ognor pronto a disperdersi, la luce che riempie tutto, è atta nata a comprimerlo, a rispignerlo da ogni parte, ed a tenerlo nel suo sito. Ella è certamente più capace di ajutare come causa seconda, se non la formazione, almeno il mantenimento del Sole, di quel che sia il Sole capace di produr lei.

II. Giorno.

La terra è tuttavia una massa composta di materiali, finora inutili a checchessia, perchè non sono ordinati e disposti. Dio prende mezze l'acque che la coprono; le volatilizza, le disperde intorno intorno: e attenuandole in modo che si contrappesino coll'aria, e l'aria possa lor servire d'appoggio, le fa giungere sino agli ultimi strati del vortice, o della sfera che circonda e tiene nel suo sito la terra. Mette così un'estensione immensa fra gli ultimi strati dell'acque superiori, e la superficie dell'acque che restano sempre addensate e disperse su l'esterno del globo. In questo corpo d'aria e d'acqua, che serve di consolidamento alla terra, egli prepara nel medesimo tempo la sorgente d'un rinfresco universale, ed i riverberi, che daranno al giorno il suo brio e il suo splendore. La luce è fatta. Gl'istrumenti, che han-

hanno da diſtribuire e regolare la di lei azione, ſecondo i biſogni della terra, ſono già in pronto. Dio li porrà in opera quando gli piacerà. Ma gli Aſtri non han ricevuto che il loro primo abbozzo. Diciamo la pura verità: non vi ha per anche nè Sole, nè Luna.

LA FISICA DI MOSE'.

La volontà di Dio, che dà ad ogni coſa il grado di bontà, a cui tutte giungono, ſta per diſpacciare la terra dall'ultimo involucro che la cuopre. Fa di più: dà alla maſſa medeſima una forma, che la rende utile ſtrumento a'ſuoi diſegni. Al ſuo cenno s'ergono ſu le colline, ſprofondano le valli; e la ſua mano, per raccorre in un luogo le acque inferiori, ſcava un ſerbatojo profondo, il quale ordinar non potevaſi colla mera azione d'un moto circolare, nè con l'attrazione, o con la reſidenza degli elementi.

III. Giorno.

La terra poſta in aperto, con la ritirata dell'acque, viene ornata d'una moltitudine innumerabile di piante ricche di rami e di foglie, di fiori, di ſemenze, e di frutti. Forſe queſta bell'opera ſarà ſtata prodotta dall'umore che dietro a sè han laſciato l'acque? Non già. Imperocchè quand'anche aggiungeſſimo alla umidità la fermentazione, e intendeſſimo bene il ſenſo di queſta parola; quand'anche vi concorreſſe il Sole, il quale ancora non v'è; quand'anche a tutte queſte cauſe attive aggiungeſſimo le repulſioni, e le attrazioni, e le forze centrali e la gravitazione, neppur una ſola pianta ſarà prodotta da tutte queſte potenze. Che mai faranno eſſe, volendo formare un garofano, o una roſa, un grappolo d'uva, o una fraga, colla loro preciſa figura, col loro odore, e colle loro invariabili qualità; e principalmente con un germe atto a riprodurre ogni

coſa,

LA FISICA DI MOSE'.

cosa, ed a perpetuare le spezie d'una etade all'altra, senza che se ne perda alcuna, senza che se ne fabbrichino di nuove?

La filosofia, che traeva fuori un tempo cotefte opere maravigliose, da un po di limo messo in moto, rende omaggio finalmente alla Fisica di Mosè. Se sopra la terra vi ha 20000. spezie di piante; e poco manca, che tante già non ne sian note, finchè si venga a scoprirne di nuove; l'esperienza insegna finalmente colla S. Scrittura, che queste 20000. opere son prodotte con altrettanti modelli, e per altrettanti espressi comandi. Perchè dunque la filosofia più moderna vuol talora insegnare, che si potria supporre nell'Universo, non altro che materia, e moto, il quale distribuiscasi nelle sue parti mercè la sola impulsione, e quindi provarsi di ordinatamente dedurre da questa semplice supposizione tutti gli effetti che ammiriamo. Io stimo ed onoro quelli che la discorrono in tal maniera; ma temo che non abbiano sufficientemente vedute le conseguenze d'un tale pretesa. Sono persuaso, cha non intendono per cotesti effetti le spezie o corpi organizzati, come son le piante. Ma se la loro Fisica non li soccorre, quando s'ha da costruire il germe d'una zanzara, o dell'erba cui calpestano co' piedi; credon forse di meglio intendere ciò che sia una terra, un'atmosfera, un corpo di luce, così che possano dedurre la fabbrica da' principj del loro sistema? La Filosofia, che ritorna finalmente in lega colla fisica di Mosè, qualor trattasi di spiegare l'organizzazione d'un grano di miglio, ritornerà, com' io spero, alla fisica medesima, cioè alle volontà speziali del Creatore, per render ragione della struttura della terra, e della sua cor-

rispondenza con tutte le parti dell' Universo. E' cosa strana, che si stia ancora in forse su questo proposito, e che si rompano i moderni Filosofi il capo con lunghi calcoli, per lambiccare da qualche ipotesi di moto o d' attrazione la causa, la quale ha fatto, che il Sole occupi il centro del mondo planetario; la quale ha proveduta la terra d' un grande specchio, atto a perpetuare in essa la luce del Sole in tempo di notte; e la quale ha corredato Saturno d' un cingolo luminoso. I raziocinj, i calcoli, e la geometria, ci guidano, nel nostro bisogno, a cause illusorie ed apparenti. Ma l' esperienza e Mosè c' insegnano senza fatica e senza quistioni la verità che noi cerchiamo. Se la mano di Dio, e non poca materia messa in moto, ha prodotto il ricco ammanto del tulipano, i ricami e le distagliature delle picciole e delle grandi foglie d' un anemone, la natura invariabile d' una semenza di rapa; per certo, non più un semplice moto, non una pressione, nè una residenza di polveri, ma una volontà spezialissima avrà pure ordinate le dimensioni del globo terrestre; ed una fisica tutta buon senso sarà il dire colla comune degli uomini, che chi ha preparati, e fabbricati i fiori, ha preparato, e costrutto il giardino, che li porta, e insieme insieme il gran ricettacolo, ove si contiene la materia del loro irrigamento.

LA FISICA DI MOSE'.

Tutte coteste piante create di fresco allungano le loro radici, e vanno a cercar sotto terra de' sughi nutritivi. Ma un freddo acuto le impedisce, che troppo presto s' espongano all' aria. Esseno ritengono i loro fiori, e i loro gruppi di foglie sotto densi involucri. Altre piante per un tal fine sono state provedute di

bor-

LA FISICA DI MOSÈ.

borra, e di calugine; altre hanno ricevute certe quasi scaglie dure, ovver de' gusci di legno; o dell'altre foglie grosse, che coprono le tenerelle ed i fiori a guisa di tegole; oppure un' incamiciatura di sughi, dove gommosi, dove pingui, e resinosi. Tutte ritengono i loro germogli, i loro primi getti sotto queste difese. Finora niente esce fuori, ed il principio di vita, che le anima, vi rimane in una spezie di torpore.

Dio trae fuora finalmente una volta la terra e gli astri quasi dalle loro fasce. Le acque, i vapori, le polveri saline o arenose, e tutte le materie, che, girate attorno de' pianeti, servivano loro d'involucri, si dissipano, e vanno ad occupare il sito loro assegnato. Le atmosfere s'illuminano intieramente. Noi già stiam per vedere una bella, e nuova comparsa di cose.

Dio comandò, dice Mosè, che vi fosser de' corpi di luce nel firmamento del Cielo, per separazione tra 'l giorno e la notte, ed acciocchè servissero come segni de' tempi, delle adunanze solenni, de' giorni, e degli anni. Da questo momento, il Sole comincia a risplendere sopra la terra. La Luna ed i Pianeti si preparano anch'essi insieme colle stelle a spandere un avanzo di luce su quella parte della terra, che sarà dal Sole abbandonata. Da questo momento ha già la terra i suoi luminari, per regolare l'ordine de' giorni delle opere, e delle Feste. Il Sole colla sua luce direttamente scagliata sopra la terra, porta in essa nel medesimo tempo un calore vivificante. Tutti i cassettini, che involti tenevano i germogli delle piante, s'aprono, e si svolgono. Le foglie ed i fiori si spandono e si dilatano. Tutta

ta la terra è smaltata di verde, e dipinta co' più vivi colori. Nella Fisica de' Poeti e de' Filosofi, il Sole ha l'onore d'aver coperto il nostro soggiorno di queste ricche produzioni. Nella Fisica di Mosè il Sole non è il padre de' fiori, che noi vediamo spuntare. Egli li trova belli e fatti il giorno innanzi; imperocchè la nascita de' fiori ha preceduto appunto d'un giorno il nascimento dell' aurora.

LA FISICA DI MOSE'.

Non crediamo di avere impoverito il Sole, coll' avergli tolto un poco di luce filosofica e favolosa. La Fisica di Mosè non ci fa scapitar niente, benchè non ci favelli delle ragioni della densità del Sole, con quella della sostanza dell' etere, nè della figura che prenderanno i fluidi girando ellipticamente sull' asse del Sole o d'un pianeta. Che tornerebbe a noi di vantaggio nell' aver fatto i più bei calcoli sopra incerte supposizioni? Ma all' incontro, quanto non perdiam noi, se ingolfandoci in ricerche in apparenza assai dotte, ignoriamo ciò che Mosè ne fa sapere? cioè che Dio creando il Sole, ha talmente onorato l'uomo, che ha voluto che quella magnifica lampana servisse a rischiararlo ne' suoi lavori; che ha avuto niente meno in mira l'uomo medesimo, nel riservare al tempo del suo riposo il cheto baglior della Luna, che ha variate le fasi di questo notturno luminare, e le situazioni d'ambedue, per distinguere le fatiche dell' uomo, come le stagioni, e per animarlo a continue testimonianze di gratitudine, nel ricorso annual delle feste; che ad onta dello stupendo dilungamento delle stelle, onde ha Dio seminato il Cielo, degnasi di comunicarcene lo spettacolo, affinchè abbiamo de' punti fissi, che ci sieno in luogo di segni o di guide, e possiamo seguita-

LA FISICA DI MOSE'.

re nel Cielo la traccia de' due luminari, che regolano la nostra vita.

Queste prime lezioni della Fisica di Mosè, sono il fondamento necessario, senza del quale la più eminente scienza è una incertezza, un' inutilità: ma dopo d'aver acquistata l'importante cognizione, sì dell'origine, come dello scopo della luce, dell'atmosfera, del mare, dell'asciuggamento della nostra terrena abitazione; delle piante che l'adornano, e de' luminari, che segnano la durazione degli anni e de' giorni; la medesima Fisica è adoperata in osservare e raccogliere i diversi effetti di questi magnifici istrumenti, de' quali Dio ci ha proveduti. Perfettamente conformasi alle lezioni, ed alle intenzioni di Mosè, chiunque studia cogli Ottici gli usi della Luce; con Torricelli, Pascale, e Boyle, la pressione dell'aria e degli altri liquori; con Halley, il libramento del flusso e del riflusso; con Agricola, e Reomur, gli usi ed impieghi diversi di tanti minerali, di tanti fossili e terre, che sol richiedono l'occhio dell'osservatore, e la mano dell' artefice; con Tournefort, Ray, e Jussieu, i caratteri, che ajutandoci a discerner le piante, ci guidano a conoscerne le proprietà; con Ipparco, Tolomeo, Copernico, Galileo, Grimaldi, Flamsteed, e Cassini, il numero e la situazione delle stelle sensibili, il corso de' pianeti, e i termini de' loro corsi; in somma, tutto ciò che può servire all'uomo nello studio del cielo, e la regola de' tempi. Quanti ajuti non ci han procacciati cotesti grandi uomini, col ristringersi modestamente dentro la sfera del nostro potere e de' nostri bisogni? Ma coloro, che da un punto cui conosciamo, hanno argomentato che tutto può conoscersi; e che,

per-

perdendo di vista lo scopo del nostro intelletto, hanno intrapreso di guidarci geometricamente di causa in causa, fino a voler farci comprendere la fabbrica interna dell' universo; che cosa alla fine ci hanno eglino data? Grandi promesse, molto fastidio, ed alcuni bagliori, più capaci di farne smarrire, che di rischiararne. Ritorniamo dunque al nostro Maestro, e vediamo quai lezioni ci prepara Mosè per il primo giorno.

LA FISICA DI MOSE'.

Io inviterei quì volontieri i più esimj Filosofi, Aristotile, per esempio, Cartesio, il Neuton, a venir a vedere l' opera del Signore incominciata, e che non si lascia da lui sospesa per molti giorni senza disegno. Ditemi, intelletti sublimi, che conoscete gli elementi, e gli effetti delle loro mistioni, le leggi del moto, e le conseguenze di tutti gli urti; vedete voi a qual segno è il mondo? Orsù riditeci quel che ne dovrà seguire. Cercate ne' vostri raziocinj o nella vostra geometria, e per via di conseguenza cavatene l' opera, che dee comparire dietro alle precedenti.

E' tacciono; ed io sono poco stupito del loro silenzio: gli spiriti celesti, benchè forniti di cognizioni molto superiori a quelle di così lodati Filosofi, stanno anch' eglino aspettando ciò che Dio lor prepara di nuovo. Sono già levati in ammirazione in veder le grazie della terra, e la primavera, che la rende un delizioso paradiso. Ma non avendo eglino trovato nelle leggi del moto, nè nelle loro celesti cognizioni, cosa alcuna che li guidasse a prevedere l' odore, il lume, la freschezza, e la forma delle rose, innanzi che la mano di Dio n' avesse spiegato il primo bocciuolo; la loro scienza non annunzia ciò ché seguirà. Tutto

 quel-

LA FISICA DI MOSE'. quello che vedono è opera d' una sapienza perfettamente libera nelle sue mire e ne' suoi disegni. Si levano in istupore per ciò ch' ò fatto, ne sentono la bellezza: ne potranno comprendere la corrispondenza col fine dell' opere del Creatore. Ma egli solo conosce, e sa ciò che verrà loro mostrando di mano in mano, e come lo eseguirà.

Giorni V. e VI. Quanto sorpresi saranno eglino stati, ed in quali applausi averanno prorotto verso l' eterna Sapienza, allorchè dopo la produzione di tanti Esseri pieni di vita, ma tenuti su la superficie della terra con vincoli forti, comparir videro una moltitudine di nuovi esseri, pieni egualmente di vita, ma liberi nel moto, e atti a trasportarsi in diversi luoghi, e perciò capaci di popolare tutta la natura! Tutti i figliuoli di Dio si rallegrarono, e lo glorificarono, per aver egli proporzionato la figura, la mole, gl' istinti, e l' industria degli animali alle varie parti del globo. L' aria, il mare, e le acque grandi, i fiumicelli, le acque stagnanti, le selve, le valli, le pianure, le rupi, tutto è proveduto di abitatori, che dir si possono tanti operai dispersi in una immensa fabbrica. Altri sono mansueti e trattabili, altri agresti, burberi, e solitarj. Cotali inclinazioni li ritengono ne' loro luoghi assegnati, e con ciò il servigio, che porgono, è sicuro. Vivono, perchè Dio ne ha voluto e ordinato il nascimento. Hanno tutti uno o un altro metodo di vivere, da cui non si scostano mai, perchè Dio ha lor prescritto le loro funzioni, e lor compartita per certi fini una certa misura d' industria.

Ella sarebbe un' occupazione degna degli Angioli, ed una filosofia soddisfacente in tutto, il poter appieno vedere e comprendere le intenzio-

zione; e le beneficenze dell' eterna Sapienza, per mezzo d' uno studio continuato e egolare delle particolarità di tutti questi animali; venendo a conoscere la loro nascita, le loro stanze, il loro governo, la loro anatomia, e i diversi vantaggi e servigi che a noi recar possono. Ma in luogo di dar lodi al Creatore per cotai maraviglie, e d'aumentare ogni giorno l'utilità, i nostri antichi Filosofi s' applicavano con tutto lo sforzo del loro intelletto a far capire, come la privazione di forma, e poscia l' applicazione d' una forma sostanziale ad una massa di fango e di materia prima, convertissela in *un vivente*, e d' un animale *in potenza* facesse un animale *in actu*. I moderni, che ordinariamente possedono più di geometria, nel che sono lodabilissimi, la impiegano spessissimo per ispiegare con linee e con calcoli, come le attrazioni e le repulsioni producano nell' animale un ovaia, nell' ovaia un ovo, e in quest' ovo un germe; oppur come elleno operino nello stomaco d' un animale le secrezioni, le dissoluzioni, e la nutrizione; nel che pare che molto s' abusino della loro scienza e del loro tempo. La cognizione di queste operazioni ci è evidentemente sottratta, e per quanto accuratamente alcuno si sforzi di dedurre le conseguenze prese dalla tale, o dalla tale ipotesi, nulla ridondane d'utile all'uomo; poichè egli non guadagna maggior sapere, quanto al costruire da sè un germe, o al governare uno stomaco. Volgiamoci dunque dal lato che ci è palese, e moltiplichiamo i nostri vantaggi insieme colle particolarità della Storia Naturale. Che se vogliamo andare più alto fino alle vere cagioni, impariamole dal Filosofo, dal saggio Legislatore, che quattro mille anni fa, insegnava che la terra ed i suoi

LA FISICA DI MOSE'.

La Fisica di Mose'.

elementi, il cielo e tutto il suo ornato, la luce, e l'atmosfera, l'escavazione della gran vasca dell'Oceano, e l'innalzamento delle terre abitabili. Il Sole e tutti gli astri, gli animali e le piante; in breve, tutto ciò che è, ha il suo essere e la sua forma speziale da una sola causa, da un'intelligenza eterna, che con altrettanti espressi comandi ha assegnato ad ogni parte della natura il suo sito, la sua virtù, ed i suoi organi, per condurre il tutto con infallibile perseveranza al medesimo fine, che è di rendere la terra abitabile.

Giorno VI.

Ma per chi sono tutti questi apprestamenti? a chi è destinato questo grandioso soggiorno? per chi sono tutti questi domestici, e sì pingue eredità? Dio, secondo che narra Mosè, introduce finalmente il suo diletto sopra la terra, egli vi mette l'uomo, e per l'uomo appunto ell'è stata fabbricata. Per lui ella è stata riempiuta di provisioni capaci di durare quanto i secoli. Gli dà una compagna, traendola dal di lui corpo, per rendergliela così cara come se stesso, e glie l'associa nel dominio universale della terra, per farle conciliar rispetto. Quegli, a cui Dio riserbava l'uso di tutto quello ch'egli ha creato in questo soggiorno, ne vien già messo in possesso, e il tutto è fatto.

Dunque nulla più si produrrà di nuovo in tutta la serie de' secoli. Tutti i Filosofi quistionano, e si dividono su questo punto. Interroghiamo l'esperienza, e sappiamo quel ch'ella ne dice. L'esperienza ci addita elementi sempre gli stessi, spezie che non variano, semenze, e germi preparati per rendere ogni cosa durevole e perpetua, ammassamenti, nutrizioni, e dissoluzioni che variano bensì tutto giorno, ma in maniera, che si può dire nonostante:

Nul-

Nulla è di nuovo sotto il Sole. Ogni spezie è già stata sin da principio. Ora questa verità, che un' esperienza di tanti secoli ci ha insegnata, il Legislatore degli Ebrei l' ha conosciuta, e l' ha decisa in quattro parole. Il settimo giorno, dic' egli, il Signore ebbe compita l' opera sua, ed egli cessò d' operare. (*Genes.* 2.)

LA FISICA DI MOSE'.

Dopo quel tempo, il mondo va; tutto è in moto sopra la terra, e fin nelle sue viscere. Tutto in lei si svoglie, tutto si nutrisce. Gl' ingredienti delle masse informi, e delle spezie viventi, sono quivi dispersi, disuniti, approssimati e mescolati, giusta le leggi semplici e costanti, colle quali Dio ha regolato per sempre gli effetti del moto. S' egli si dilunga da quelle, lo fa quando l' eccezione sembragli migliore dell' uniformità. Ma ha proveduto a tutto. Tutto viene da lui come da causa immediata. E non sarà giammai, che nè il moto, nè la mano dell' uomo, nè altra immaginabile causa possa in tutto il corso degli anni aggiungere all' opera di Dio nè il menomo vermicello, nè il menomo grano di terra, o di metallo; perchè un verme ed un grano di elemento sono nature note a lui solo; e ch' egli ha cominciato a riposarsi dopo aver prodotto tutto ciò ch' era necessario per la conservazione del Mondo.

Questa Filosofia di Mosè ci appaga ben ella d' altra maniera che quella, che pretende spiegarci il tutto per via di linee, o di numeri, per via di vortici, o di attrazioni. Si può ben fare qualche studio intorno a queste cause, se Dio le adopera nella natura; si può bene farle servire a render il più che si può verisimili le nostre conghietture nella spiegazione dell' ordine dell' universo; ma la scienza del moto non è la scienza della creazione. Ogni Fisica,

LA FISICA DI MOSÈ.

ca, che riguarda le cause preparate per la conservazione del mondo come cause producitrici delle differenti parti della natura, ci fa andar lontani dal vero; poichè ella attribuisce l'origine e la formazione del tutto a cause che non possono generar cosa alcuna; e c'inaridisce il cuore, sostituendo una meccanica immaginaria alle volontà ed intenzioni adorabili del Creatore. Laddove nella Fisica di Mosè la virtù è sempre mai compagna della pura verità.

Dopo avere mostrato all'uomo il debito che ha con Dio, facendogli sapere che quanto è nel Cielo, sopra la terra, nel mare, e nell'aria, ha immediatamente da Dio la sua natura, il suo sito, e il suo grado di bontà; dopo averci fatto sentire, mediante l'ordine delle opere del Signore, l'ultima delle quali è l'uomo, che tutte queste cose sono apprestate, e destinate per noi; c'insinua l'umiltà, ch'è come effetto della riconoscenza, additandoci l'antivedimento avuto da Dio nell'impedire, che l'uomo, con tanti favori distinto, non divenisse l'ammiratore della propria eccellenza. *Dio prese*, dice Mosè, *del fango della terra, e ne formò il corpo dell'uomo*. Questa verità, non meno che tutte le precedenti, è di più confermata dall'esperienza. Allorchè dopo la morte il corpo si scioglie, altro più non rimane che un po di polvere, che n'era la prima base. Nulla e polvere: Ecco il principio ed il fine della nostra vita terrena.

Si vorrebbe (lo so) che Mosè, non contento d'insegnarci verità così rilevanti, ci avesse anche detto che sia la luce e il fuoco, l'oro e la terra, la vita e l'anima nostra; in fine, che ci avesse reso conto d'ogni cosa. Ma se il Facitore delle nature elementari, e delle

le spezie viventi ha creduto, che nello stato nostro presente non la cognizione, ma l'uso di tali cose ci sarebbe utile; evidente cosa è, che Mosè ci ha insegnato soltanto quello che mette conto a sapere, lasciando addietro quello che non fa per noi. Per lo contrario la Filosofia, che perdendo di vista le intenzioni di Dio, e la relazione di tutte le creature ad un medesimo fine, intraprende di spiegarci il fondo degli Enti, e di farli nascere tutti da una stessissima creta messa in moto, vuole con ridicoloso attentato sforzare una barriera, che Dio ci tien chiusa, e a tutta la natura si contrappone.

La Fisica di Mosè.

Dacchè Tobalcaino cominciò a por mano a' metalli; si è mai potuto sapere quel che sia una pagliuzza d'oro fino? e poi si vuole sapere quel che sia l'anima, quel che sia l'universo? La prova però più certa, onde convinconsi di vanità le promesse di coloro, che pretendono col moto, o con qualche altra general causa, formar l'universo intero; si è, che quando lor si dimanda quel che sia un granello d'oro, tutte le scuole ad una voce rispondono, essere una particella della materia prima trasformata in un certo modo. Lo stesso diranno d'un granello di sabbia. Se aggiungono alla loro definizione, che l'oro è giallo e atto a fondersi; che la sabbia è inflessibile e trasparente; lo stesso m'aveano detto i miei proprj occhi, anche prima ch'io andassi a scuola. Essi dunque non mi hanno insegnato nulla.

Una differenza sensibile io ritrovo tra la Filosofia di Mosè, e la Filosofia sistematica, detta enfaticamente la gran Fisica; ed è, che Mosè accordandosi coll'esperienza mi guida al vero ch'io cerco, quando mi fa sapere che

quan-

LA FISICA DI MOSÈ.

quanto avvi su la terra uscì della mano di Dio, e vi è stato messo per uso ed esercizio dell'uomo. Questa notizia mi fa grato, attivo, contento; laddove costoro, che pretendono esser gran Fisici, riferendo tutto a la materia messa in movimento, fanno perdere il tempo a' loro scolari, e loro imbroglian la testa con una fabbrica che non può concepirsi, nella quale non v'è cosa che dipenda dalle disposizioni di Dio, che faccia nascere teneri sentimenti nel cuore, e nella quale tutto si fa senza che Dio ci entri, o mostri avere alcun pensiero dell'uomo.

Mi ricordo gli sforzi fatti da alcuno per giustificare la creazione di Mosè, la quale non s'accomodava punto con la struttura immaginata di poi. Si voleva almeno salvare un certo decoro, e dicevasi: *Mosè non c'è contrario. Ei non dee tenerci dal passare più oltre, poichè quando trattò queste cose non ebbe in mira la gran Fisica, ma le idee popolari*. Vediamo un poco, se le sue idee, tacciate di poca esattezza, siano così popolari, come si dice. Per esempio, la distinzione delle acque inferiori dalle superiori infinitamente attenuate, e collocate da Mosè assai più su delle nuvole, l'indipendenza stabilita tra il corpo della luce e quella del Sole; il riposo di Dio, o sia il cessare dal produr nuove cose dopo la creazione dell'uomo, tutte queste sono ben altro che idee popolari. Mosè non si fermò in esse per economia. Sono anzi verità, che sorprendono, e affatto contrarie alle opinioni del volgo. Noi non vediamo, anzi nè men per ombra pensiamo all'unione di quest' acque rarefatte, che l'esperienza ci fa vedere sparse dappertutto intorno di noi, e nell'aria più pura.

Noi

LA FISICA DI MOSE'.

Noi siamo avvezzi a riguardare la luce come un' emanazione del Sole, perchè ci comunica l' impressione che ne riceve; e lo stesso *Newton* ha creduto di trovar ragioni valevoli a giustificarlo, se pensava in ciò come il popolo. Naturalmente noi crediamo vedere ogni giorno degli Enti nuovi, perchè oggi veggiamo alcuni svilluppamenti, alcune crescenze, o separazioni, che jeri non comparivano. Per la qual cosa si scandalezzò il Paganesimo, sentendo dire a gli Ebrei, che Dio non produceva più nuovi Enti, e veggendoli ogni sette dì col proprio riposo far onore al riposo di Dio: riposo qualificato da' Pagani per una vergognosa rappresentazione della divina stracchezza. (*a*) Qui Mosè non teme di rovesciare i pregiudizj de' dotti e degl' ignoranti; insegnandoci, che il corpo della luce era avanti il Sole, e ch' essa non deve a lui la sua origine; insegnandoci l' esistenza d' un mar superiore, che avea sfuggito la vista di tutti i Filosofi, che dal racconto di lui rimanevano mal soddisfatti. In fine mettendo sotto gli occhi l' opere de' sei giorni, e il riposo del settimo, ci fa sapere quello, che nessun Filosofo si è degnato d' insegnarci; cioè che ogni cosa è legata nella natura, che l' istessa mente, che ne ha distinte ad una ad una tutte le parti, le ha destinate al servigio e all' istruzione dell' uomo; e creato che fu l' uomo, per cui tutte le cose son fatte, l' opera di Dio s' è interamente compita; che di poi farà egli bensì sussistere, e camminar la natura, ma in essa non produrrà più cosa alcuna. Ciò che succintamente ei racconta della creazion

zion

(*a*) *Septima quaeque dies turpi damnata veterno*
Tamquam lassati mollis imago Dei.
Rutil. Claud Itiner. l. 1.

LA FISICA DI MOSÈ.

zion della donna, per rendere in ogni tempo rispettabile il matrimonio; dell' intenzione avuta da Dio nel mettere l' uomo sopra la terra, perchè la coltivi e da un' estremità all' altra la faccia esser utile; sono, per vero dire, lezioni assai semplici, ma infinitamente al di sopra della morale, e della Fisica de' Filosofi; posciacchè queste poche parole tutto in un tratto fanno il fondamento della vera società, palesano il disegno di Dio nella sua opera, e mostrano all' uomo le sue obbligazioni. Da chi ha mai potuto il Legislator degli Ebrei, con principj così secondi ed efficaci per i buoni costumi, imparare una Fisica così particolare, e niente meno intelligibile, poichè l' esperienza ce la compruova appunto? E' egli debitore della cognizione di queste verità ad una tradizione perpetua nel suo popolo dal primo uomo sino a quei del suo tempo? oppure ad una rivelazione espressamente fattagli? o alla sola perspicacia del suo intendimento? si creda quel che si vuole. Io comincio ad ascoltare Mosè come il più rispettabile di tutti i Maestri, anche prima d' esaminare le prove di sua missione.

ISTO-

ISTORIA DEL CIELO

Confiderato fecondo le idee DE' POETI, DE' FILOSOFI, E DI MOSE'

LIBRO QUARTO.

Le confeguenze dell'Iftoria del Cielo.

DAl confronto che abbiamo fatto de' penfamenti degli Antichi intorno alle fuppofte potenze celefti, e di quanto hanno divifato i Filofofi di tutti i fecoli intorno alla produzione di tutti gli Enti, con quello, che ci vien infegnato dalla Scrittura fanta e dall'efperienza intorno all'origine del Mondo, e l'ufo che dobbiam farne; agevolmente fi fcorge, quanto ftravolte fiano le opinioni degli uomini, e quanto inutili le loro ricerche. Conducevali come a mano al loro vero oggetto l'Autore della natura, non folo negando di foddisfare l'infaziabilità de' loro appetiti, e di appagare le loro di-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

dimande concernenti il fondo delle sue opere, ma ricompensando altresì di giorno in giorno con un felice evento i lavori delle lor mani, e le loro sperimentali ricerche. In luogo però di contenersi tranquillamente nell' ordine del loro stato, e dentro i confini del lor potere; si lusingarono tutti di arrivare alle cognizioni più sublimi, oppure a prosperità singolari, con questa inquieta lor brama non solo non hanno abbracciato altro che ombre, ma hanno perduta la vera interna contentezza che viene dalla modestia, dalla fatica, e dalla gratitudine; nel che tutta la Filosofia nostra consiste.

Si scorrano dal primo all' ultimo, quanti libri sono mai giunti a nostra notizia, e dopo avere generalmente schierati da una parte tutti i Filosofi, pongasi dall' altra Mosè. La sua sola Filosofia ci guida bene. Gli altri sono tutti smentiti dalla sperienza, la quale parla solamente in favor di Mosè.

Una metà de' Filosofi sorpresi all' incontro da folte tenebre, qualunque volta pretendono penetrare più in là di quel che loro è permesso da' sensi, maledicono sconciamente la condizione dell' uomo, e lo condannano ad una totale ignoranza. Mosè e l' esperienza al contrario ci confortano al lavoro ed alle ricerche; con farci avvertiti, che Dio pose in nostra balìa tutte le cose terrene, coronando con ricompense infallibili le operazioni delle nostre mani. L' altra metà de' Filosofi, compiacendosi troppo delle cognizioni e della penetrazione concessa all' uomo, gli danno a credere che si possa conoscer tutto; ma Mosè e la sperienza gl' insegnano, ch' egli è su la terra non per conoscere a fondo le opere di Dio, ma per farle valere con la sua direzio-

ne

nè e fatica; che l'uomo non è già nato Filosofo, ma lavoratore; e che la sapienza consiste nell'unire la virtù col lavoro.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Concedo, che la predicazione dell'Evangelo ha aggiunto alla prima rivelazione una gran de abbondanza di lumi, e che la grazia del Salvatore ha moltiplicato gli esempj d'una bontà di mente, e d'una purità di costumi, che la più sublime filosofia non ha saputo conoscere. Ma lo strepito e la forza di questa predicazione altro non aveano per fine, che la riforma delle passioni dell'uomo. Niente si è mutato da essa nell'ordine delle nostre cognizioni; e le scienze naturali, benchè capaci di grandi accrescimenti, continuano ad esser ristrette dentro certi limiti, da' quali non usciranno giammai.

Il Verbo divino, che a tutte le cose create diede una perfezione conveniente al suo essere allorchè venne a visitar la sua opera, riformò soltanto quello, che si era disordinato. L'ordine della natura, il mondo corporale non fu soggetto a riforma; in esso tutto avea regola, e puntualmente ubbidiva alla prima legge del suo Creatore. L'opera di Dio era così costante, come la volontà di lui che non cangia punto; il che dal Salmista viene espresso con questi termini pieni di dignità e di energia. „ (a) In eterno, o Signore, conservasi in cie„ lo la vostra parola. La vostra verità (l'ef„ fetto de' vostri comandi) passa di genera„ zione in generazione. Voi deste fondamento „ alla terra, ed essa mantiensi. La successio„ ne

(a) *In æternum Domine, verbum tuum permanet in cælo: in generationem & generationem veritas tua: fundasti terram, & permanet: Ordinatione tua perseverat dies, quoniam omnia serviunt tibi.* Ps. 118. 89.

LE CON- SEGUEN- SE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

„ ne de' giorni dura, conforme all' ordine da „ voi prescritto; poichè ogni cosa obbedisce „ al vostro volere.

L' uomo solo, perchè aveva una spezie di libertà, abbisognò di riforma. Alla sola freddezza in verso la verità e i veri beni; in una parola, al solo disordine della volontà umana rimediò il Verbo con la salutare sua grazia; ma nell' ordine delle umane sensazioni non apportò verun cangiamento. Nol chiamò già in questa vita ad una cognizione più ampia della natura. Col riformarlo non si dipartì punto dal suo primiero disegno. La Divina Sapienza, le cui parole sono altrettante regole, tutte ripiene di lumi, di sentimenti, e d' opere buone, una non ne proferì giammai in tutto il tempo, che si degnò di conversare con noi, la quale permettesse punto più di quello, che la rivelazione ha conceduto dapprima alla curiosità dell' uomo circa la struttura dell' universo. Veramente ella c' invita a considerare la bellezza delle opere di Dio, e le maraviglie della sua providenza. Guardate, ci dice, il frumento, poichè fu seminato. Guardate gli uccelli del cielo, e il loro modo di mantenersi. Considerate i gigli de campi, e la magnificenza de' loro ornamenti. Ma a qual fine indirizza ella sì fatto studio? A che tendono le osservazioni che ci consiglia? Forse perchè ci distinguiamo con un sapere profondo, o perchè penetriamo a conoscere intimamente la natura di quanto veggiamo? Una tal cognizione ed altro non servirebbe, che a distrarci e farci andare perduti dietro a speculazioni vane, ed oziose; quando tutti gli avvertimenti del Salvatore intendono d' inspirarci in ogni nostra fatica una perfetta fiducia nella providen-

denza del padre celeste, e d'infervorarci in servire a' nostri fratelli.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Dacchè la tradizione antica, la nuova rivelazione, e l'esperienza di tutti i secoli ci fan sapere, che Dio, mettendo in noi un principio di cognizione, ed un fondo di curiosità, ha però limitato il nostro sapere a ciò che bastava per darci materia di faticare, e per render più agevole la pratica di ogni virtù, che tutto ciò, che oltrepassa questi limiti, ripugna all'ordine stabilito; possiamo quindi agevolmente comprendere il giusto valore dei nostri studj, e formare un' idea veramente sana delle scienze, per reciderne l'inutile, e il falso, e per attenersi solo al massiccio.

Tutti i nostri studj (intendo quelli che non hanno principalmente per oggetto le verità della Fede) si possono ridurre alle belle lettere ed alla Filosofia. Un uso fondato su le nostre occorrenze vuole, che noi intendiamo gli antichi Scrittori, e le lingue de' popoli, de' quali ci giova sapere i pensieri, le invenzioni, la politica, e la istoria. Un uso così ragionevole ci fa cercare per tempo, dietro la scorta de' migliori maestri di Filosofia, una sufficiente cognizione delle scoperte, e osservazioni già fatte da altri, per render più facili le nostre fatiche, profittando alla prima delle altrui. Regnano però in tali studj varj abbagli, che sovente ne distruggono il principal frutto; se non che pronto ne abbiamo il rimedio nell' istoria che abbiamo fatta dell' origine della natura, e dell'uso a cui è destinata.

Se le belle lettere in tanto sono stimabili, in quanto possono ajutare le nostre cognizioni, e render giovevoli le nostre fatiche; è primieramente un disordine il fermarsi in quelle, co-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

me accade frequentemente a chi fa uno ſtudio ſuperficiale delle antiche lingue. Ci ſi toglie così l'unico mezzo che abbiamo per convertire in noſtro uſo l'eſperienze di quei, che ci precedettero, e che ſi ſono ſerviti delle lingue dotte per comunicarci le loro ſcoperte e i loro penſieri. Noi con piacere facciamo gli elogj dovuti alle fatiche di coloro, che ſi ſtudiano di formarſi il guſto con la lettura degli antichi. Nelle opere, che ha prodotte l'Italia e la Grecia, ſi trovano certe bellezze, le quali non ſi poſſono guſtare e conoſcere, ſenza averne ad un tempo e più colta la mente, e il giudizio ſempre più dilicato e migliore. Un pericolo nondimeno, o più veramente un effettivo danno s'incontra, quando ad altro non ſi penſa, che al guſto, nè altro ſi ſtudia che la leggiadria delle parole, e la maniera di ragionare i penſieri. Reſtringendoſi a così fatto ſtudio ſi corre pericolo di dare in fraſcherie, di non paſcerſi che di concettini, e di vaneggiare tutto il tempo di ſua vita; a guiſa di chi la propria vita conſuma ſopra lo sbaraglino o gli ſchacchi, non per altro che per far pratica, e acquiſtar perfezione in tai giuochi. Lo ſtudio delle lingue deve eſſere più ſerio, e paſſare più oltre. Deve abbracciare quaſi tutti i modi, e i termini tutti, che riguardano la religione dei popoli, le produzioni d'ogni paeſe, i riſpettivi cambj, le invenzioni d'ogni ſecolo, e le coſtumanze delle età differenti.

Ben è vero, che la moltitudine de' termini e de gli obbietti rende l'aſſunto alquanto faſtidioſo e moleſto; ma in queſta maniera ſi raddolciſce e ſi ricompenſa la pena con l'acquiſto di ſempre nuove notizie. Non ſi può ſpie-

LE CONSEGUENSE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

ſpiegare un ſolo paſſo oſcuro di Plinio, che non s' inſegni una verità vantaggioſa; o ſia che l' oſſervazione di Plinio venga confermata dall' eſperienza de' ſecoli poſteriori, o ſia che queſta ci ajuti a correggerlo; ed un ingegno ſodo non ſi pregia meno di aſſicurarſi l' intelligenza d' un punto d' iſtoria naturale, vale a dire, la conoſcenza d' uno de' noſtri beni, che di aver ſentito nella lettura di Orazio tutta la forza di un epiteto felicemente applicato. Non iſtudiar che la Fiſica moderna, traſcurando gli ſtudj di guſto, e la lettura de gli antichi, è lo ſteſſo che privarſi di quantità grande di eſperienze, di eſempj, e di cognizioni. S' introdurrebbe così un ſaper imperfetto, e ſi ſoſtituirebbe nelle ſcuole la ruſticità alla barbarie. All' incontro il riſtringerſi alle proprietà delle lingue, e alle grazie de' libri ingegnoſi, ſenza valerſene a conoſcere le opere del Creatore, a eſaminare il cuore umano, ad ajutare altrui ne' biſogni della ſocietà umana; queſto ſarebbe un dimenticarſi di avere un' anima, e un cuore, ſarebbe ſacrificare il ſuo tempo, il ſuo proſſimo, e i ſuoi doveri ad un vano piacere, e ad una ſterile infingardaggine. Che importa al genere umano, che un tale ſia un bell' ingegno, e ch' ei faccia libri di ſpaſſo? Tanto ſervirebbe l' eſſere un ſalimbello, che non ſappia parlare mai d' altro, che di giuochi, di cacce, di balli, di teatri, di naſtri, e d' acconciature. La carità e l' utile ſarebbe a un diſpreſſo il medeſimo.

Un altro diſordine ſuole incontrarſi nello ſtudio delle belle lettere, e che le più volte vien dopo il primo, quando nel parlare ordinario, o pure ne' componimenti ſi fanno entrare le idee del mondo poetico, e i nomi degli Dei

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

favolosi; il che ci discredita assai più che non si pensa. Lo studio del cielo poetico passa in abuso, allorchè tra gli uomini, che si pregiano d'aver buon senno, dilicatezza, e religione, moltissimi si trovano, che in tutta la vita unicamente si pascono delle baie del paganesimo, e snervansi l' intelletto, d' altro stile non compiacendosi mai, se non di quello, che essi chiamano il linguaggio de' Numi. Sanno per lo senno a mente tutte le classi delle Deità, e la lunga serie delle loro fortune. Le metamorfosi sono l' ordinario ornamento de' loro giardini, e delle lor gallerie; nè altro voglion vedere o legger giammai, se non è fatto bello da qualche tratto dell' antichità pagana. La lor freddezza per ogni altra cosa ben li dimostra persuasi, che abbandonando Roma ed Atene, e scostandosi dalle immagini di Omero, e d' Ovidio, sia perduta ogni speranza di trovar leggiadria, buon senno, ed ogni altro contentamento. Ma non s' avveggono, che a quello modo essi danno un' idea svantaggiosissima della loro credenza, del loro talento, e altresì del loro giudizio?

Non sarà già chi sospetti biasimarsi ora da me uno studio moderato delle Deità favolose, e degli Eroi della poesia, essendo assolutamente necessario per leggere più agevolmente gli autori del secolo d' oro, e per intendere le lapide, le medaglie, e tutte l' altre antiche memorie. Le mie querele cadono solamente sopra l' uso, che delle figure pagane si fa negli arredi, e de' nomi antichi nelle scritture. Chiunque ad ogni tratto fa pompa delle idee del paganesimo, non dà egli subitamente a pensare, che, sebbene non ha mai sacrificato nè a Cupido, nè a Bacco, non sono però men pa-

pagani i suoi sentimenti? E non s'ha ragione di sospettare, esser lui idolatra nel suo cuore? Tutti per vero dire altamente si protestano di onorare la virtù, e di aver cara la probità per sì fatto modo, che dispiacerebbe lor molto, se vedessero i loro figliuoli a commettere qualche fallo, o darsi in preda alla dissolutezza. Ma qual giudizio si può mai fare del lor costume, o delle loro inclinazioni segrete, quando i loro trattenimenti, le loro librerie, le lor musiche, e gli addobbi delle loro stanze sono tante lezioni di sensualità, e tanti elogj ad ogni sorte di vizio? Perchè nessuno s'inganni circa l'oggetto della lor religione, essi la professano pubblicamente con far dipingere su le quattro facce della lor carrozza una Venere adultera, o qualche rapimento vergognoso ed infame. Con tutto ciò voglio credere, che sia questa una idolatria di pura convenienza, originata più dalla moda che dalla corruzione del cuore. Altro per ora non intendo di biasimare, se non il loro giudizio; ed è ben credibile, che non approvino le malvagità, la cui rappresentazione essi medesimi fanno mettere dappertutto; poichè quando le lor figliuole giungono a metter in pratica le lezioni, che essi senza fine inculcarono, ajutati dalla musica, dalla pittura, e da' romanzi, per verità una tale afflizione gli opprime, che qualche volta gli fa morir disperati. Egli è certo, che stranamente s'inganna chi mette in opera tutto ciò che può rendere amabil la colpa, e poi crede esser bastante un divieto per impedirla. Ma via, non diamo a questo disordine altro nome che d'abbaglio, o di poco giudizio; troveransi tuttavia contraddittori in buon numero, a' quali questa censura sembrerà eccessiva. E

LE CONSEGUENSE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

pure egli è certo, che non può essere se non un gusto corroto ed una mente stravolta quella, che può far rivivere le figure ed i nomi favolosi.

Abbiamo veduto, che gli Dei e le Dee, benchè taluno col tempo siasi dato ad intendere di smascherarli e di ravvisare in essi qualche personaggio istorico, a principio non aveano alcuna relazione all'istoria di verun uomo vissuto al mondo; nemmeno poi erano simboli, o allegorie destinate a insegnar la fisica e la morale: poichè da prima furono solamente caratteri e segni per notificare al popolo il corso del Sole, la serie de' giorni festivi, e l'ordine de' lavori di tutto l'anno. Se le favole de' Poeti altro non sono, che racconti pieni di azioni infami, e stravaganze immaginarie per dir qualche cosa intorno a figure, delle quali, poichè fu introdotta la scrittura corrente, se n'era smarrita la significanza; non è ella una debolezza di mente, o più veramente un'imprudenza detestabile il rifriggere di continuo tali favolette, non pure inutili, ma velenose, che in nessun luogo rispettano nè la sana ragione, nè i buoni costumi, ad altro non essendo valevoli che a guastare chi se ne diletta?

Oltre il ridicolo, che certamente seco porta l'uso di figure e di termini privi affatto di significato; non è egli un contravvenire a tutte le regole del buon gusto facendo un tal miscuglio di pezzi antichi e moderni, di veri e finti soggetti, d'idee giudiziose, e di varj sogni, riprovati dall'educazione, dalla natura, e dal Cristianesimo?

Si dirà, che anzi è tutto il contrario, poichè l'uso di così fatte finzioni viene appunto, perchè si ha dilicatezza di gusto: che non pos-

sono

sono corrompere chicchesia, poichè si spaccian per quel che sono, cioè per favole: che appartenendo alla lingua e a' costumi degli autori Greci e Latini, danno indicio d'una mente colta, e rallegrano i lettori con immagini luminose, imitando lo stile e i pensieri di que' maravigliosi Scrittori: che gli Dei favolosi sono quasi inseparabili dalle belle lettere, tanto sono a quelle congiunti. Potersi certamente esser uomo di belle lettere, e non altro; onde un bell'ingegno, che si contenta d'esser tale, può con innocenza far rivvivere questa antica lingua, che per sua gran sorte ha acquistato, e valersi a proposito di qualche tratto favoloso, che dà vieppiù risalto alla fantasia, il che non può fare la verita sempre più semplice e più circospetta. E che sarà poi della pittura, se tu le togli l'unico mezzo ch'ell' ha di parlare agli occhi, offrendo a' medesimi sotto figure sensibili la vista delle cose intellettuali? Che sarà della poesia stessa, la quale altro non è che una pittura continua, se de' soggetti favolosi la privi? Il rapirci sì fatte grazie è lo stesso, che levar dal mondo il buon gusto.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Per sentire l'insussistenza di queste ragioni, basta ridurle tutte sotto una regola, la quale io tengo per incontrastabile, ed è, che non può mai esser soddisfatto il buon gusto, quando la ragione e il senso comune s'oppongono.

Troppo falsamente si pensa, che l'uso delle favole sia innocente, nè porti alcun nocumento allo spirito. Benchè gli antichi fossero assai lontani dal credere tutte le avventure attribuite a' loro Dei, pure avevano queste, almeno per essi, una qualche verisimiglianza, ed eran trovate conformi alla generale credenza ed alla pubblica religione; dove que' racconti sono og-

Le Conseguenze dell' Istoria del Cielo.

gi riconosciuti per vani. Qual pascolo può aver mai una mente, e sopra tutto una mente ancor bambina, quando perpetuamente è occupata in oggetti, che sa essere assurdi e fantastici? Io non parlo più dell' evidente pericolo, a cui la virtù si trova esposta, mentre è circondata da immagini, che la straziano e la disonorano. Bastami dire, che l' accostumarsi alla vista d' oggetti falsi e ideali scema la mente, rendela vana, e ne altera la naturale bontà. Una mente, che non si pasce se non di trasformazioni e di favole, si avvezza per tal modo a queste idee troppo sensibili, che ogni altra cosa, per ragionevole che sia, la sembra poi languida e fredda. Così essa perde il gusto del vero; la semplice natura diventa insipida, la ragione tace, e va perdendo sempre più ogni suo diritto. Una prova di ciò può vedersi nella leggierezza delle persone, che frequentano con assiduità gli spettacoli, e danno tutto il lor tempo ai balli ed alle commedie. Traetele fuor di Parigi, esse non veggon più lume. In fatti quando più non si scorge il carro del Sole seguir la scorta della Figlia alma di Giove, non si sa più come vivere. Una signora del paese, che non è se non giudiziosa, amorevole, e schietta, le fa morire di tedio. Essendo esse d' un gusto molto superiore, stimano colei molto degna di compassione, e ben semplice per dimorar volentieri in luoghi, dove il Sole risplende, e dove si ha qualche buon sentimento. La cosa è troppo dozzinale per esse, la pura natura e la ragione schietta hanno un' aria grossolana, che le raccapriccia: si ama il mirabile ed il romanzesco. Presto, presto; bisogna tornare a Parigi. Può ben il marito rappresentare a sua posta la necessità di dar nor-

ma a' suoi affari, e il genio suo per gli spassi della campagna: non vi si può più stare. Bisogna assolutamente sloggiare da quel paese; la Madre e le Figliuole trovano la solitudine piena di spavento. Rinunzia dunque mal suo grado ad ogni suo interesse, e per restituire le sue Signore al piacere d'un vano spettacolo, abbandona quella campagna sì deliziosa, quella campagna cui la presenza del padrone rende pregevole, quella campagna in cui egli è Re.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

L'avversione che si ha per il massiccio è l'effetto necessario dell'incanto de' teatri e delle favole. Un giovane Gentiluomo, che ha pieno il capo di queste finzioni, sarà egli un eroe, o un zerbino? Impiegato ch'ei sia ne' pubblici uffizj, s'ei non ha senso che per queste splendide baie, le leggi ed il gabinetto sono per lui cose tetre e lugubri. L'istessa peste per il noviziato d'uno stato più santo. Così si passa la prima età tra gli Dei. All'uscir di Collegio si trovano in Teatro, dove parlano un linguaggio, che s'intende senza studio e senza maestro. Tutti gli spettacoli fanno risuonare le loro avventure: s'incontrano nelle cantate, nelle canzonette di tavola, negli addobbi degli appartamenti, de' giardini, e delle pubbliche piazze. Intagli, pitture, poesie, musica, scritti piacevoli, dissertazioni erudite, tutto cospira a mostrarci, sotto apparenze onorate e tenere, azioni che le leggi puniscono, e assurdità che urtan di fronte il senso comune. Tante attenzioni e tante spese non tendono, è vero, a persuaderci la realità degli amori di Giove; ma a potere sotto nomi supposti, e mascherati, darsi in preda a' piaceri, e carezzare le nostre passioni. Mantiensi dunque a gran costo il nostro cuor nella irreligione, e la nostra

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

stra ragione, in un perpetuo passatempo; donde altro non può risultarne che un' oziosa puerilità, che avvilisce il nostro carattere, snerva tutti i nostri talenti, e facendoci perder l' amore a tutti i nostri doveri, ne distrugge tutta l' essenza.

Dirassi, che bisogna fare un' eccezione in favore de' begl' ingegni, o degli uomini di belle lettere, i quai possono senza pericolo, e anche con frutto esercitarsi nello studio della bella antichità. Ma non si vede, che questi appunto, che si vogliono eccettuare, son quelli che danno occasione a quel male di cui ci lagniamo?

I trattenimenti di questi tali deono distinguersi dalla fatiche di un accademico, o d' un professor di rettorica. Può onestamente un uomo ristringersi anche a meno, esempigrazia, alla gramatica o alla musica; poichè un gramatico o un buon maestro di musica sono persone utili alla società: ma a riserva di que' pochi, che sono obbligati dalla lor professione a darci degli ajuti e delle notizie intorno all' antichità, disdicevole cosa mi sembra il voler comparire nel mondo per uomo di belle lettere; e quando poi si avesse in capo tutta l' erudizione la più pregevole, questa non può autorizzar chicchessia a parlare un linguaggio insensato.

Da principio si è detto, che chi vuole comparire nel mondo uomo di belle lettere, e niente altro, fa una assai trista figura. L' ingegno, le belle lettere, e l' erudizione sono mezzi utili per arrivare a qualche cosa di più. Ci ajutan essi a conversare con gli uomini di ogni età, e d' ogni nazione; a profittare delle loro cognizioni, e a comunicarle poi anche agli al-

tri. Fuor di questo caso l'ingegno e le belle lettere sono strumenti, de' quali non è lecito tarsene bello. Nessuno s'avvisò mai di far sapere al mondo, ch'ei possede un perfettissimo menarrosto. Chi ha un eccellente tromba per alzar l'acqua, si contenta di farne uso per innaffiare i suoi giardini; e pago di questo, non cerca di trarne altro vantaggio. Che direbbesi mai di un uomo, che impiegasse tutto il suo a comperare i migliori cani da caccia, e stesse continuamente a tener loro compagnia nel canile, senza mai venderne uno, e senza cacciare? Io ho conosciuto un altro, il quale aveva raccolto una considerabile quantità di strumenti per fare oriuoli. Voleva che fossero politissimi, della tempera più fina, e della più squisita aggiustatezza. Li faceva venir d'Inghilterra, e si compiaceva a mostrarli. Sapeva anche competentemente bene l'arte di fabbricare oriuoli, ma non ne aveva mai fatto uno; anzi non si avea mai preso la pena di disfarne uno intieramente; e quello, di cui si valeva per saper l'ore, non era de' meglio fatti, nè de' più esatti.

LA CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Questo è un capriccio ben raro, chi non lo sa? e così di leggieri non avverrà, che venga talento a un uomo di avvisare il pubblico, ch'egli farà vedere a chiunque vorrà un gabinetto fornito solamente di strumenti di falegname. E pure son sì frequenti coloro, che si fanno ridicoli, perchè vogliono spacciarsi per uomini di lettere, e non mai si stancano di parlare e di scrivere espressamente per fare pompa d'ingegno.

Vi si fa buono, dirassi, che il fine del parlare non è il parlare, ma il dire cose utili altrui. La qualità e il rango di uomo di lettere non permette di contentarsi di esserlo. Devesi

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

far uso della letteratura e delle grazie della lingua sul pulpito, e nel foro; in quel modo che si adopera un archibugio a sparare, ed una scure a tagliar la legna. Si può però qualche volta applicarsi alle belle lettere a solo fine di ricrearsi. A chi ha faticato si può permettere un onesto riposo e piacere. E' vi sono degli onesti piaceri e riposi, che si possono permettere dopo la fatica. Ve ne sarà senza dubbio in maggior copia e di più forti nella bella letteratura, che in una bottega ornata di pialle e di pialline.

E' verissimo; ma i letterati, che non contenti di ricrearsi con la lettura delle opere già pubblicate, per acquistarsi nome e riputazione di Autori, mandano fuori libri di soggetto ameno e piacevole, credono essi toccar il punto, allorchè li riempiono della mitologia greca e latina? Senza far loro un processo più lungo intorno le perniciose conseguenze di quel falso e appassionato linguaggio, io non so soffrire, ch' essi vogliano assoggettir la mente de' lettori a quell' antico gergo, in vece di uniformare il loro stile alla sana ragione, a' nostri bisogni, alle nostre idee, e ai nostri caratteri. Si avvisano essi di farmi vedere una qualche gran cosa, o di eccitarmi un forte affetto nel cuore, allorchè mi voglion presente alle deliberazioni di Giove e di Nettuno sopra gli affari vertenti tra Luigi duocedimo, e il Papa; o quando mi rappresentano Marte, che grida qual forsennato nella pianura di Almanza? Facciano a suo modo tremare il cielo cotesti Dei, l' uno col solo movimento delle nere sue sopracciglia, l' altro con i divini suoi urli; da questi moti non si fa in me impressione alcuna di piacere o spavento, poichè Giove, Nettuno, e Marte altro nella mia mente non sono che tre

bu-

burattini, buoni, al più, a scendere miracolosamente sopra una corda per trattenimento de' fanciulli nel teatro di Briosè, e dell'opera.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Tanto è lungi che da queste fole abbia origine, come si vuol far credere, il bello, il sublime, ed il grande, che anzi veramente impoveriscono e attediano chi pensa e va in traccia del vero. Siamo già ristucchi di salire in Pindo, e di sentire le canzonette di Clio, e le lezioni della vecchia Tersicore. Ci tocca di pietà e di dispetto, di ammirazione non già, il vedere in un'opera di scoltura esposta al pubblico un Re, la cui memoria ci è cara, nudo in mezzo al suo popolo, con in testa una parruca quadrata, maneggiare una grossa clava. Che idea vogliono che di loro si formi que' begl'ingegni, i quali ci affogan con versi unicamente diretti a muoverci il cuore con i spaventi di Ammone, con le ultime parole delle Faecluse, o con i sospiri di Siringa? Qual interesse s'immaginan essi ch'io prenderò nel cambiamento de' capelli di Medusa in serpenti, o nel destino delle figliuole di Forco? Si lusingan essi, che alcuno vorrà torsi la briga di comentare le loro erudite doglianze? A che pro tanto apparato per dire cose da nulla, e per lo più per dire cose, che sarebbe d'uopo tacere? Che se imbellettando con tali espressioni stravolte il loro stile, hanno per fine di convincere il pubblico del loro sapere, e mostrare la loro vasta lettura; si vantino pure a sua posta di cognizioni così recondite, che appunto servono a farli in eccesso ridicoli.

Vedi la porta San Martino.

Ma conviene parlare in favore di ognuno. Che sarà mai de' pittori, se lor si tolga la favola? Ma è egli dovere, che per soddisfare i capricciosi pittori, s'impoverisca il senso comune,

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

mune; e d'altro non si pascano gli occhi nostri che di perniciose illusioni? Che dipingano la natura, l'istoria antica e moderna, che ci mettano sotto gli occhi la serie dell'istoria naturale, che dipingano l'arti, i mestieri, i costumi de' popoli, e mille altre cose, che spiegano il carattere del cuore umano. Chi mai potrà venire a capo di così ricche materie? Ve n'ha un fondo inesausto: e ad ogni modo si teme che tutto manchi, qualor si dia bando alle visioni ed ai sogni.

La ragione principalissima, per cui li Pittori si conservano il dritto che hanno, di servirsi della favola e dell'allegoria, nasce dall' impossibilità di mettere innanzi a gli occhi soggetti intellettuali, cui per renderli sensibili, bisogna dare un corpo e un vestito.

Ma senzachè si pretenda privarli interamente di questa libertà, possono da loro stessi vedere, quanto è lontano, che questa tale necessità sia così grande, com' essi la fanno, quando diano un'occhiata all'infelice evento delle loro allegorie. Chi è quello che voglia affaticarsi per indovinare ciò che il Sig. le Brun e molti altri hanno creduto di fare intendere nelle loro tele allegoriche? Tutte quelle figure enimmatiche mi convertono in istento e fatica ciò che dovrebbe essermi d'istruzione e diletto. Essendo destinato il quadro a farmi capire quello che non mi si dice, è cosa degna di riso, che mi convenga fare degli sforzi per intenderlo; e per lo più quando mi riesce di coglierví e d'indovinare l'intenzione misteriosa di que' personaggi, io trovo, che il mistero non meritava ch'io mi prendessi tal pena. Nella Pittura, più che in qualsisia altra cosa, nulla

la si può aggiungere alla Natura senza metter- si in rischio di guastar tutto.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Rivolgete gli occhi al Coriolano di Pussino, ed a lato de' Personaggj, che proccurano di placare quel Generale sdegnato, o gli sono d' intorno per corteggiarlo, vedrete una femmina che siede in terra, appoggiata con un gomito sopra una ruota. Vien curiosità di sapere, che fa quella Donna in quella positura? Buona pezza si pensa, in fine si conghiettura, che sia la figura simbolica della strada maestra di Roma, per cui Coriolano faceva marciare il suo esercito alla volta della sua Patria, ch' ei disegnava stringer d'assedio.

Nel quadro del giovane Pirro trasportato a Megara, a lato a quelli, che a fine di salvarlo cercano un guado nel fiume, che loro impediva il passaggio, si scorge un grand' uomo che siede su l' argine dell' acqua, e volge una spalla alla corrente, che le passa al di sopra a gran flutti. Tutti i personaggj hanno un' azione, per così dire, parlante, e questo quadro è il più bene espresso, e il più animato di quanti mai ne ha fatto quel valent' uomo, a cui si rimproverò di aver dato alle sue figure l' aria languida e fredda delle statue antiche, intorno alle quali aveva fatto uno studio ben lungo. La sola figura enimmatica è quell' uomo, che sembra ricevere la doccia sul braccio, e su la spalla. E' bisogna meditare per farsi risovvenire, che può ben essere in quell' uomo rappresentato il Dio di quel fiume.

Senza dubbio Pussino ha creduto di dare a que' due soggetti una gran bellezza con questa mostra di erudizione; ma a che pro quest' erudizione, che non ha che fare col resto, e che rompe l' unione de' personaggj reali col me-

sco-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

scolamento d'un ente ideale, che mi obbliga a diciferare enimmi, che diciferati ch'io gli abbia, nulla m'insegnano? Mi si dica quanto si vuole, che la schiena di quel Dio è a maraviglia ben muscolata, o che la cuffia della Dea appoggiata su la ruota è d'un eccellente carattere; quando io vedo l'acqua del Fiume, per farmi sapere che scorre, non ho bisogno che un Dio venga a mostrarmi i suoi musculi; e quando scorgo genti che fanno viaggio, non accade, che una Dea, o un' altra macchina mi faccia sapere, che camminano per una strada. Perchè una cosa piaccia, non basta che sia ben fatta; si richiede, che il bisogno, il buon senso, e il giudizio si accordino a farla.

Ma se tali ornamenti possono essere falsi e mal adattati nella pittura, poichè non conviene mai rallegrar l'occhio contravvenendo al buon senso, disconvengono ben molto più nella Poesia. E tanto meno si dee perdonare ad essa questo difetto, quanto è in sua balìa dipignerci tutto ciò che le piace. Per qual ragione dovrà essa ricorrere ad immagini favolose, quando ci può mostrare con purità, con grazia, e con forza maravigliosa le cose più appartenenti allo spirito, vale a dire, i nostri giudizj, i nostri sentimenti, la verità, le virtudi, ed i vizj? Lucrezio è un assai cattivo Filosofo, perchè fabbrica sopra principj privi di senso, e fa finire ogni cosa in conclusioni che non s'intendono. Ma senza l'ajuto degli Dii, e di alcuna finzione, è un assai buono Poeta, perchè al vivo ci dipinge la Natura (*a*). E che dubita,

(*a*) So che di Lucrezio comunemente si dice, ch'era buon Filosofo e cattivo Poeta. Io m'appello di tale opinione al giudizio de' miei Lettori.

bita, che con le grazie dello stile e delle immagini un uomo non possa, senza l'accompagnamento di que' ridicoli Numi, possedere tutto ciò che forma un eccellente Poeta, voglio dire l'invenzione, la scienza de' costumi, l'arte di far gli Episodj, l'arte di guadagnare il lettore con certi passi felici, e finalmente il bell' ordine d'ogni cosa.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Io potrei, in conseguenza del Cielo poetico, mostrare l'abuso che di giorno in giorno si fa sempre maggiore, e far voti, perchè in ogni dove si sostituissero bellezze reali, e sapere vero a' diletti falsi e da nulla. Ma quantunque io sia pienamente convinto, che l'abuso delle figure e de' nomi delle Deità Pagane corrompe lo spirito non meno che i costumi, m'accorgo però, che per persuadere agli altri la stessa cosa, sarebbe di mestieri, che la quistione non leggermente e di passaggio, ma fondatamente trattata fosse da persone per fino discernimento e per riputazione accreditatissime. Se parecchi uomini dotti, che hanno date prove di buon gusto e di erudizione, imprendessero di fare l' esame, e la decisione della controversia, farebbono ben essi nel pubblico altra impressione di quella che può fare un semplice particolare. Il loro esempio unito a' loro discorsi, basterebbe a stabilirne l'uso per sempre. Perciò a' Signori dell'Accademia delle belle Lettere è da gran tempo dato il gius di definire la gran quistione. Ad essi tocca pronunziare con frutto, se convenga totalmente sbandire i nomi favolosi da' nostri componimenti, od insegnare, fin dove, e con quali cautele possano tollerarsi.

Un altro inconveniente ugualmente funesto, ma che fortunatamente meno comune diventa di giorno in giorno, si è quello di credere, co-

Disordine della Filosofia.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

me hanno fatto tutti gli Autori delle Fisiche generali, che la ragione ci sia stata data per conoscere evidentemente il fondo delle cose naturali per mezzo delle loro cagioni particolari; in vece di dire, che tutto il nostro sapere si riduce a conoscere sempre più le relazioni, che le cose naturali hanno tra loro, e con noi, e che la ragione ci è stata data per governare e mettere in opera ciò che l'esperienza c' insegna.

A tutti i più celebri Filosofi de' tempi addietro niente è stato più a cuore che il raccomandarci l'evidenza. *Non ricevete*, dicuno, *che quel ch'è evidente; non ammettete cosa che non abbiate concepita con evidenza*; perchè ciò ch'è evidente, è vero, e una verità dando mano a un'altra, si arriva così d'evidenza in evidenza a conoscere ogni sorte di verità. Prendono poi per evidente tutto ciò che hanno disposto e ordinato per via di conseguenze tirate da supposizioni incertissime. Ma questo nuovo metodo, che cotanto innalza i vantaggj d'una evidenza che abbraccia tutto, non produce se non sistemi illusorj, e dispute eterne. Lo studio della Filosofia non debbe già imprendersi per la speranza di concepire ad evidenza gli effetti, le nature, e le cagioni; imperciocchè qual è la cosa che per noi sia evidente? Possiamo forse lusingarci di rettamente sapere, che cosa sia Dio, l'anima, un corpo, un pezzo di piombo, una palla di terra?

Noi sentiamo distintissimamente, e non possiamo a meno di non sentire, che ciò che in noi pensa, ciò che vuole e non vuole, ciò che si rallegra o si attrista, ciò che distingue il bene dal male, non è in noi una cosa medesima con il corpo, che dal sonno e dalla morte è

reso

reso incapace di tutto. Noi sentiamo che non ci abbiamo creati da noi medesimi, che da noi non ci abbiamo fatto un intelletto, una libertà, nè gli organi del nostro corpo. Sentiamo che fuor di noi si fanno, e a noi giungono le impressioni della bellezza, dell'ordine, dell'utilità; che l'azione, che ci fa provare quelle relazioni, è superiore a noi; che ci è impossibile di aprire gli occhi, e non restare colpiti dal bell'ordine della Natura; e che perciò v'è una cagione superiore, potente, sapiente, e benefica, che noi chiamiam Dio. All'istesso modo proviamo il calor del Sole, numeriamo i nostri giorni, misuriamo i nostri terreni, e disponiamo felicemente le cose poste da Dio presso di noi e per noi. La nostra vera cognizione si ristringe a sapere l'esistenza delle cose create, e della prima cagione, che le governa e le regola. Distinguiamo l'una cosa dall'altra, e discorriamo benissimo intorno all'uso che di esse può farsi; e patentemente si scorge, che a questo fine siamo stati dotati d'intendimento. Ma facciamoci ragione. L'intelletto non ci è stato dato per conoscere le cose a fondo, o per concepire ad evidenza la natura di chechessia. Può dirsi, che la nostra vera Logica non consista nello studiare, come lo spirito operi, ma a convincerci dell'uso, a cui è destinato, della sua capacità, e de' suoi confini. E' un istrumento fatto da Dio, e ch' è benissimo fatto. E' molto inutile il cercare metafisicamente con il Sig. Lock cosa sia il nostro intendimento, e di quali parti composto. Sarebbe lo stesso, come se uno si mettesse a disseccare le parti che compongono la gamba d'un uomo per imparar a camminare. La nostra ragione e la nostra gamba fanno benissimo le loro funzioni senza tanti

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

proemj e anatomie. Basta esercitarle, e non domandar loro più di quel che dar possono. Partendo di là possiamo moltiplicare il numero delle nostre cognizioni quasi uguale alle nostre prove. Ogni giorno scopriamo nuove utilità a misura delle nuove notizie che andiamo acquistando. Diventiamo più cari alla società, ed abbiamo almeno il piacere di occuparci con frutto, e di divenire migliori. Al vedere in ogni scoperta, in ogni nuova notizia, un nuovo dono del Creatore, può crescere in noi a proporzione la pietà, la gratitudine, e la sommessione alle sue direzioni. Il principio dell' esperienza non è dunque buono, se non a formar Filosofi modesti, utili agli altri, e internamente contenti; laddove la persuasione d'una evidenza che non abbiamo, e che non entra nell'ordine delle mire, che Dio ha avuto sopra di noi, riempie il nostro spirito di vane speranze, produce sistemi prosontuosi, e si conduce a difficoltà insormontabili, a una inutilità quasi universale, e spesso alla più piazza incredulità.

Si è spesse volte tentato di accordar la fede con la ragione; ma gli sforzi fatti a tal fine erano poco necessarj. Non abbisognavano sforzi, poichè la condotta di Dio riguardo all' uomo è sempre la stessa, o sia nell' ordine delle verità salutari, o sia in quello delle verità naturali. Le une e le altre sono egualmente impenetrabili al nostro intendimento; e Dio si contenta nel nostro stato presente, di assicurarcene la rivelazione, o la realità, di lasciarcene vedere la bellezza, e di farcene goder l'eccellenza, senza scuoprircene il fondo.

Non si può concepire, e pare in un certo modo impossibile, che il Sole di momento in

mo-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

momento porti a trenta e cinquanta milioni, diciamo anche meglio, a milioni di milioni di leghe lontane da lui l' azione, il calore, ed i colori sempre nuovi. Si comprende anche poco, ed è per noi una spezie di assurdo, che la luce possa riunire in un occhio della grandezza d'un mezzo pollice, o in un essere intelligente, in uno spirito, il sentimento, la misura, e la vista d'un Mondo intero. Contuttociò Dio lo può fare, e lo fa, e ce ne assicura con la prova de'nostri sensi. Questa dunque è una cosa certissima e distintissima, tuttavia incomprensibile. Troviamo anche qualche oscurità nell' Incarnazione del Verbo Eterno per la disproporzione delle due nature così lontane. Ma Dio può comunicarsi alla sua creatura come gli piace; ed ha radunato in nostro favore un numero innumerabile di prove risplendentissime, *una nuvola di testimonj*, per farci conoscere che avea scelta quella strada. A che serve dunque dopo di ciò l'ascoltare le difficoltà, e rispondere alle opposizioni intorno alla comunicazione della luce del Sole, o sopra la manifestazione di quella degli spiriti? L'esperienza de' fatti ci assicura dell' uno, e dell' altro punto, quantunque la ragione sia sommersa, come in un abisso, tanto nel primo, che nel secondo.

Un uomo simile a Baile avrebbe provato a chiunque avesse voluto ascoltarlo, che la vista degli oggetti terrestri era impossibile. Ma si sarebbe lasciato dire Baile, nè si sarebbe per questo tralasciato di far uso della vista naturale, perchè il raziocinio dee cedere all' esprienza. Lo stesso dite delle nuvole, con cui quel temerario parlatore ha procurato d'oscurare l'eccellenza della ragione, de'buoni costumi, e di qual-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

fisia religione, Non si può presentare a quell' uomo, nè a'suoi seguaci, una verità, o sia naturale, o sia rivelata, che non ricorrano alla Dialettica, e alla controversia. Bisogna vedere; cominciamo ad esaminare; si potrà dire così; dimanderemo, perchè ciò. In poche parole trovano in ogni cosa incertezza ed oscurità; nè per loro è certo, che il Sole luca nell'ora del mezzo giorno.

Ditemi, in grazia, metafisici profondi, che nulla volete concedere, se la vostra ragione non ve lo ha fatto concepire con evidenza, e credete, che il vostro intendimento vi dia il diritto di censurar tutto l'universo; a che fine sono destinate le gambe che Dio vi ha date? Certamente, e secondo tutte le apparenze, per portare il vostro corpo in tutti que'luoghi, ne' quali avete intenzione di andare. Di grazia non deliberiamo niente sopra ciò; vi si farà l'onore di credere, che non vi opporrete a questa destinazione. Adunque voi camminate, e le vostre gambe vi conducono dal vostro appartamento al giardino. Mettetevi in campagna. Andate verso le Alpi, e le costiere de'Veneziani. Andate, se vi piace, e passate il Don; attraversate l'Asia tutta. Eccovi giunto alle rive della China. Ma chi v' impedisce d' andare da colà sino alle Terre Australi, ed anche di avanzare cammino per giungere a poco a poco ne' paesi della Luna, e di Giove? Non si può passare, voi rispondete, e le nostre gambe non servono se non su la terra. Ma voi, che siete piu Filosofi che Viaggiatori, sapete benissimo l'uso che far potete delle vostre gambe, e poi non sapete qual uso far dobbiate della vostra ragione? Dio vi fa certi di verità che sono di fatto; vi fa certi, e vi

con-

convince di tali verità con i vostri sensi medesimi, o con sufficientissime testimonianze. Unisce a questa rivelazione una ragione, che vi mette in istato di fare un eccellente uso di queste verità. E voi v'immaginate di valervi della ragione per esaminare queste verità, per contestarle, per entrare in disputa contro Dio stesso, e per disporre le opere sue a norma de' vostri desiderj? Oh quanto andate ingannati! La vostra ragione al pari delle vostre gambe deve esercitarsi in terra; essa può regolare i vostri lavori, essa vi ajuta a fare un buon uso di ogni cosa; ed ha anche la gloria di vedere in ogni cosa la sapienza dell' Autore dell' Universo, e di potere lodarlo. Ma nè le vostre gambe vi serviranno a andare in Cielo, nè la vostra ragione v'insegnerà ciò che Dio ha dovuto fare o non fare. Doveva bastarvi sapere ciò che ha fatto, contentarvene, adorarlo, e starvene cheti nell'esercizio della virtù, senza pretendere di sottoporre ogni cosa a' vostri discorsi. Vi siete pertanto consumati in discussioni, che superavano le vostre forze. Le vostre più profonde ricerche sono certe distrazioni che si avvicinano alla stravaganza; e il povero Contadino, che coltiva semplicemente il suo campo, fa miglior uso della sua ragione che voi.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Ma in vece di richiamare alla semplicità dell' esperienza gli uomini avvezzi all' intemperanza de' raziocini, rivolgiamoci a quelli, che vedono più da vicino il fondo e la composizione degli enti, Mi si permetta ch' io dimandi, a cagion d'esempio, a Baker, o a Stalh *, se sanno quali siano i principi e la struttura interiore di un pomo, o di una pera. Senza dubbio

* Due De' più famosi Chimici moderni.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

noi lo sappiamo, risponderanno, anzi a noi soli tocca il parlarne. Non istà bene, che persone, che non hanno mai veduto nè fornelli, nè dissoluzioni, vengano a limitarci i confini delle nostre cognizioni. A noi di diritto appartiene decidere del fondo degli Enti, della trasmutazione de'metalli, e della vera tessitura d'una pera o d'un pomo. L'analisi c'istruisce.

L'analisi! Eccoci ben avanzati con questa bella parola. Io credo bene, che l'analisi vi mostri il più e il meno di certi elementi dall'una parte e dall'altra; ma la struttura particolare d'ogni frutto, e il legame de'principj vi sfuggono. I vostri confratelli più dotti concedono, che spesse volte i principj d'un frutto eccellente non sono differenti, per ciò che spetta all'analisi da' principj d'un frutto velenoso. Ma la vostra ragione, che già si trova così limitata sopra l'unione, sarà certamente all'oscuro quando arrivi a'principj stessi. Che cosa è l'acqua che voi trovate? che cosa è il ferro? che cosa è la terra? Queste tre nature, alle quali voi arrivate, ivi, ed in tutti i frutti vi sono incognite, egualmente che quelle della vostra anima, e della prima cagione. Qui vedete ciò, che si concede alla vostra ragione, e quello che le si nega. L'esistenza e l'uso delle cose sono la vostra porzione; ma il fondo di quelle vi rimane nascosto. Se Dio ha stabilito quest'ordine, come chiaramente vedete, chi siete voi, che pretendete andar più in là, o lagnarvi de'limiti che lo stesso Dio ha stimato bene assegnarvi? Voi gridate, Signori Alchimisti, che facciam male a così ristrignere le vostre cognizioni, non avendo noi mai operato, nè essendo pratici de'fornelli. Ne siamo però bastantemente informati dall'Istoria, ed il rim-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

provero, che ci date, è fuor di luogo. Sono parole vane, e tanto ingannatrici quanto le vostre promesse. La povertà, in cui tanti rari segreti e tante operazioni maravigliose vi hanno lasciati, è un sufficiente attestato di vostra ignoranza. Diciamo ingenuamente la verità; a voi soli non si può perdonare la povertà.

Prudente cosa è dunque attenerci alla riuscita delle vostre pretese, alle confessioni universali de'Chimici giudiziosi, i quali arricchindosi con le unioni o disunioni sperimentate e di buon servigio, concedono però che il fondo de'corpi è inaccessibile alle loro cognizioni, che in particolare i metalli non si possono nè analizzare, nè mutare, nè distruggere, e ch'è un'insoffribile sfrontatezza il dire, che si può produrre un pezzo d'oro, dove prima non n'era un granello, quando non si sanno i principj dell'oro, e nemmeno si sa, se l'oro ha diversi principj.

Questo metodo di ridurre ogni cosa alla prova del fatto, piuttosto che all'evidenza della Natura interiore, e di limitarci modestamente a discorrere sopra l'impiego migliore di ciò che insegna di continuo l'esperienza a quelli, che con lei si consigliano, non è già un'idea ch'io mi sia formata, nè una regola immaginata per accusare di temerità Gassendo o Cartesio, o per condannare il modo tenuto da qualcun altro. Se tutti quelli, che discorrono, volessero sinceramente consigliarsi con la propria coscienza, sarebbe loro facile il vedere, che in tutti i movimenti del nostro cuore e delle nostre mani operiamo appresso la prova che abbiamo fatto dell'eccellenza delle operazioni del Creatore; operiamo dietro la prova che abbiamo fatto de'suoi benefizj, de' nostri talenti,

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

ti, de'nostri bisogni, de'nostri interessi, e dell' uso possibile di tutto ciò, ch'è intorno a noi; senza potere chiaramente comprendere, che cosa sia Dio, che cosa uno spirito, un muscolo, una fibra, un metallo. Per questa ragione, in vece di fare svagare lo spirito con le promesse d'una vera cognizione certa, ed evidente delle cose naturali per mezzo delle loro cagioni; è meglio condurlo ad un lavoro proficuo, invitandolo a conoscer se stesso; e facendogli sapere, che i sensi e la ragione sono stati conferiti all'uomo per provare ogni cosa, e per render pregevole tutto ciò che l'esperienza ci mostra. Questo è il principio, a cui l'inutilità di tutti i precedenti sistemi, e la prova così lunga quanto sarà la durazione del mondo, ci sforzano di ritornare. Tutti i nostri Fisici più industriosi e più celebri non hanno altra regola, se non quella di seguire passo passo i consigli dell'esperienza.

Finattantochè gli uomini dotti sono stati prevenuti da qualche sistema generale circa la Natura, non ebber occhi che per fissarli nel loro sistema; quanto da loro vedevasi nella Natura tutto s'ingegnavano di riferire al loro solo sistema; ed occupandosi così in tali perpetue generalità, acquistavano una scienza composta di parole, senza che la società ne avesse alcun frutto. Ma dopo che, non istando più attaccati a verun sistema, nè lasciandosi trasportare da una troppo fervida brama di conoscere il fondo d'un oggetto veduto di nuovo, si contentano di saperne l'esistenza, l'uso, e le relazioni con altri, o con noi, non è possibile annoverare le nuove cognizioni acquistate, e i soccorsi a noi in conseguenza derivati dalle medesime cognizioni.

A que'

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

A que'primi, che hanno esaminato l' uso, che poteva farsi del grano dello scarlatto, o del corpo di quel verme, che si nomina cocciniglia, o di qualche altra cosa per tingere, bastò di conoscerne l'uso, senza prendersi la pena di discorrere sopra la formazione interiore di quelle materie. Quelli debbon chiamarsi Fisici utili. Copernico, Galileo e Cassini hanno studiato i moti, e le apparenze de'Pianeti, in maniera di restar convinti, che il Sole era di quelli il centro comune; e con ciò hanno resa l'astronomia più semplice e più conforme alle apparenze, senza imprendere ciò nonostante a dirci, in qual modo la mole della Terra, o il globo del Sole erano mossi, o formati. Quelli furono uomini dotti degni della nostra gratitudine. Torricelli e Pascale hanno scoperta la compressione dell'aria; Guerico e Boile hanno in essa trovato la forza elastica; Malpighi ha scrutinato la struttura ammirabile delle Piante; Samuello Morlando l'uso di tutte le parti de'fiori; Hook, Lewnhok, e Gioblot i piccoli animali, che vivono ne'liquori; Swamerdam, e Reaumur le operazioni, l'industria, e i buoni servigj resici dagl' insetti; Ray, Tournefort, la Quintinie, e li Giussieu una moltitudine di nuove Piante, e di nuovi rimedj, nuove tinture, nuovi legami, e nuovi frutti; io gli chiamo nuovi, perchè sino allora ci era incognito l'uso. Alcun di loro in così fatti studj non ebbe in mente nè Aristotile, nè Cartesio, nè Neuton. Tutti hanno unicamente pensato a renderci certi di un sì fatto utile, senza impegnarsi a spiegare, che cosa sia un globo d'aria, la tessitura d'una fibra, l'ala d'uno scarabeo, o il balsamo d' un ananas. Tutti gli uomini eccellen-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

ti delle Accademie più celebri de'nostri giorni sono stanchi di correr dietro all'evidenza, che a loro si asconde, e si chiaman contenti dell' esperienza, che per lo più serve di premio alle loro fatiche. Il pubblico se ne congratula, e con applauso riceve le osservazioni che fanno; ed al contrario accoglie assai freddamente le speculazioni sistematiche sì antiche che moderne; perchè il ragionatore sistematico ci dà solamente parole, laddove l'osservatore ci vien sempre innanzi con le mani piene.

Quest'è quell' attività quasi sempre felice, che nel corso di cinquanta o sessant'anni ha fatto fare maggiori progressi e scoperte alle nostre moderne Accademie, che non aveano fatto in mille già precedenti le scuole.

Anche queste presentemente incominciano a tenere la medesima strada, poichè il gusto dell'esperienze è passato dalle Accademie alle Università. I più valenti maestri di Filosofia ristringono di giorno in giorno i confini alle speculazioni incerte e generali, che promettono la spiegazione di ogni cosa, per attenersi modestamente a ciò ch'è di fatto e di pratica. Con tale mira hanno ridotte alla pura necessità tutte quelle regole della logica, che non hanno mai regolata una sola delle operazioni dell' uomo in tutte lo spazio della sua vita. La loro logica è piuttosto composta di esempj di raziocinj viziosi da schivarsi, che di precetti inutili per fare ciò che la Natura c'insegna. La loro morale non è più quella di Aristotile, ma quella dell' Evangelo unita a'primi principj della Jurisprudenza. La loro Metafisica è ridotta alla religione naturale, al bisogno della rivelazione, ed alla prova istorica di quella rivelazione, di cui lasciano poi

poi a'Teologi il pensiero di svilupparne i progressi e l'ampiezza.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

In molti luoghi ora s' impiegano quasi le due terze parti del corso de' loro studj nell'esercitare gli allievi in tutto ciò, che di più utile ha la moderna Fisica; voglio dire nel dar loro eccellenti trattati di Geometria, e di Aritmetica, i veri principj delle meccaniche, una serie piacevole di esperienze, e le più belle particolarità della scienza naturale: cose tutte, che veracemente importano per la certezza e per le relazioni sicure, che hanno con la pietà, con i bisogni della vita, come pure, se anche questo ha a desiderarsi, con l'abbellimento dell' animo.

Dalla scelta di così ricche materie, e dall' esclusione data ai puntigli dell'antica scuola, si vede, quante riflessioni que' prudenti uomini abbiano fatte intorno all'importanza del loro stato, e sino a qual segno abbiano conosciuto la necessità di regolare il loro metodo non già sopra un' antica abitudine, nè sopra la grande comodità di appigliarsi al provvedimento una volta fatto, ma sopra il vero bene della gioventù, che debbe passare a gl'impieghi più belli della Chiesa, e dello Stato. Che divario tra questa Filosofia, e quella che ci era insegnata trent'anni prima! Al dì d'oggi si presenta a' Giovani con discernimento tutto ciò, che può solleticare la loro curiosità, e formare il lor gusto. In altri tempi si trattava la Filosofia, come se si avesse precisamente voluto renderla ridicola, e disgustosa senza rimedio.

Non era la precisione, overo la necessità dell' applicazione, che ci teneva lontani. Il nostro disgusto, non era originato nemmeno

dal

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIRCOLO.

dal confronto di quelle grandi ſerie quiſtioni con le grazie delle lettere umane, che avevamo di freſco laſciate; poſciachè leggevamo aſſiduamente e con eſtremo piacere la Gramatica provata con la ragione, l'arte di penſare, la ricerca della verità di Malebranche, l'equilibrio de' liquori di Paſcale, la geometria di Pardies, la ſtatica di Pourchot, e molti altri libri ſempliciſſimamente ſcritti, ne' quali l' aggiuſtatezza ci recava tutto il diletto. Tutte queſte letture ſi diſtribuivano con ordine molto chiaro nella noſtra mente, e ci ſomminiſtravan materia, onde trattenerci gli uni con gli altri con gran piacere. Ma ci trovavamo poi in grandi anguſtie, quando ci conveniva tornare alla noſtra ſcolaſtica, e ſtudiare certe quiſtioni ſpinoſe, le quali, per accreſcimento di pena, a nulla ci giovavano, anche dopo d'eſſere arrivati ad intenderle. Parecchi di noi, che avevamo fatto profitto grande nello ſtudio delle belle Lettere, dopo d' aver fatto molti sforzi per rimaner con onore nella logica, prendevamo il partito di ſoſtituire a quello ſtudio varie letture giocoſe e di divertimento, o di abbandonare ogni ſorte di ſtudio; e ciò ſi faceva dagli uni più toſto, dagli altri più tardi. Alcuni lo facevano per diſperazione, credendo che quelle materie rozze ed oſcure non poteſſero capirſi dal loro intelletto. Altri ſi riſolvevano in forza di raziocinio, e perchè credevano di accorgerſi, che ciò, che loro s'inſegnava, non guidava nè all'utile, nè al dilettevole. Poteva ben dirciſi ad alta voce l' importanza delle regole del Sillogiſmo, ſe volevamo ſaper diſcorrere tutto il reſto de' noſtri giorni. Ci ſi poteva ben fare l' elogio d'un ſiſtema generale di Fiſica, che ſpiegava

m.-

minutamente tutti i fenomeni; e in appresso anche dirci, che fuor d'esso altro mezzo non v'era per acquistarsi un' intendimento aggiustato e assai vasto. Non ci atterriva punto la minaccia di essere irremissibilmente condannati a restar privi di senno e di fortuna ne' pubblici posti, qualora vi ci fossimo impegnati senza la logica del Collegio. Queste minaccie non ci facevano depor l'odio concepito contro la barbarie di quello studio. Ci faceva forti nella nostra risoluzione il sentir dire, che l' uso di buoni libri, la meditazione, e l' esercizio frequente formavano lo spirito, e non già quelle regole, le quali in nessun tempo erano state di verun ajuto a chi che sia nella pratica; che si vedevano in ogni lato ragionatori eccellenti, che della logica sapevano appena il nome, che al contrario i più addottrinati nella logica si perdevano spesso in discorsi trivialissimi, e nella particolare maniera di vivere comparivano i più meschini logicastri del mondo; che si vedevano bene spesso femmine dotate di rettitudine di mente, e di maraviogliosa penetrazione, e pure tutta la loro logica consisteva in un buon naturale ajutato dalla lettura di libri scelti; che in fine non v'era cosa che ci obbligasse a vincere le ripugnanze che avevamo a questi studj aridi e fastidiosi. Era altresì per noi una consolazione, ed una vendetta segreta il sentire uomini pieni di merito e di esperienza a confessare, che dal gergo scolastico, se i talenti non venivano a spegnersi in tutto, nemmeno erano resi atti a ricever luce nè a darla. Che la vera coltura dello spirito si riduceva a frequentar persone giudiziose, a leggere con riflessione, a fare di tutto ciò che si legge, o esatte anali-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

si o compendj ben lavorati, e frequentemente replicati; infine a contraere l'abito di enunziare con nettezza e naturalezza ciò, che si avea esaminato.

Le nostre svogliatezze, e i nostri giudizj acquistavano forza dalle beffe continue, che da noi si sentivano a far da ogni parte sopra le strane quistioni, in cui venivamo occupati, e intorno alla nojosa maniera, con cui si trattavano. Avendo poi abbandonata per obbedienza la ricerca della verità, o i nostri elementi di Geometria, o la sfera del Coronelli, avendo in fine fatte le nostre pubbliche dispute, quasi sempre avveniva, ch' eravam tratti a ragionare intorno alla materia di quelle. Alcune Dame coltivate nella scuola del mondo, ch'è la più fina di tutte l'altre, ci dimandavano alcuna volta, donde ci avevamo noi guadagnato tanti applausi, e su qual proposito versavano le nostre dispute, poichè avevano inteso, ch'esse erano state assai strepitose. Sapevano esse, essersi esaminato.

Se la Filosofia, presa d'una maniera collettiva, o d' una maniera distributiva, risiede nell'intelletto, o nella volontà.

Se l'ente è univoco in riguardo alla sostanza ed all'accidente.

Se la logica insegnante speziale, è distinta dalla logica pratica abituale.

Se si può provare, che d'intorno a noi vi siano corpi realmente esistenti.

Se la materia seconda, o l' elemento sensibile, sia in un atto misto.

Se nella corruzione del misto siano risoluzioni sino alla materia prima.

Se ogni virtù si trovi casualmente o formalmente collocata nel mezzo tra un atto

cat-

cattivo per eccesso, ed un atto cattivo per uifetto.

Se il numero de' vizj è pari, o il doppio di quello delle virtù.

Se indipendentemente dal nostro pensiero tra gli enti vi siano relazioni trascendentali.

Se la relazione del padre al suo figliuolo si termini in quel figliuolo considerato assolutamente, o in quel figliuòlo considerato relativamente.

Se il fine muove secondo il suo ente reale, ovvero secondo il suo ente intenzionale.

Se singategoricamente parlando, il concreto e l'astrato si....... Misericordia! Si misero a gridar quelle Dame, che cosa mai si è pensato per farvi impazzire? Vi esercitate voi in tali quistioni, affine di andar a conversare con gli abitatori della Luna, o pure con uomini? Si aspetta, che ci diciate, come si manipola il zucchero; donde e come a noi viene il cotone; qual'è l'origine delle perle, e delle pietre preziose; chi mantiene le fontane ed i fiumi; o qualche altra cosa, che ci appartenga. Ma in tutto ciò che voi dite non v'è parola che ci riguardi. Qualunque volta si vuol sapere qualche cosa da questa Filosofia, ci vien risposto alla foggia d'un che sognasse, o fosse al Mogol. E'cosa assai strana, che vi vogliano trenta o quarant'anni per formar la capacità d'un Filosofo inutile, e soli quindici bastino a perfezionare una fanciulla.

La collera di quelle Dame sarebbe stata maggiore, se avessero saputo l'inutilità non solo, e il ridicolo delle quistioni, ma eziandio la singolarità delle prove e delle distinzioni, ond' erano miserabilmente corredate. In questa maniera non avendo noi la minima idea di ciò

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

che occorre nella società, degli alimenti, degli alberghi, addobbi, vesti, ed esercizj degli uomini, eravamo costretti a starsene mutoli nelle conversazioni; o se ci lasciavamo scappar di bocca la minima delle quistioni, onde avevamo la mente ingombra, eravamo cacciati in disparte; come se fossimo stati Laponi o uomini d'un altro mondo.

Il disprezzo, in cui si avevano i nostri studj, era, a dir vero, molto fondato. Posciachè quantunque la maggior parte degli uomini si formino idee poco giuste circa il giuoco, gli spettacoli, e tutto ciò che può divertirli, non s'ingannano però punto circa la natura de' lavori utili, ed hanno piacere di sentirne a parlare. Fate loro un discorso del commercio, de' prodotti d'un paese, de' mezzi di mitigare la miseria delle genti di campagna, aumentando il lavoro, il commercio, e l'esito; parlate loro della coltura delle piante, di una nuova macchina, degl'interessi di due nazioni vicine; in una parola trattenetegli su tutto ciò, che può qualificarsi con prove di esperienza, tutti stanno attenti ad udirvi; e bisogna confessare, che gli uomini di mondo nell' assegnarci le nostre occupazioni danno assai più nel segno di quel che abbiano fatto i nostri antichi maestri di Filosofia, gente che faceva un corpo da sè, il sapere de' quali non avea alcuna relazione con veruno di quegli stati, che da noi si potriano abbracciare.

Se ci lamentavamo con essi delle stravaganze della loro scolastica, e delle quistioni così lontane da' nostri bisogni, e della poca stima che si faceva di quella sorte di scienza; d'ordinario ci veniva risposto, che tale esercizio era utilissimo, ed assottigliava l'ingegno. Aveano

veano ragione di credere, che lo ſtudiare quelle quiſtioni poteſſe dare alla mente qualche penetrazione; ma è poi anche vero, che ogni materia con attenzione e ſeriamente eſaminata, produce il medeſimo effetto. Lo ſtudio, e l'eſercizio della Giuriſprudenza ſerve di Logica a'noſtri Giudici. Ho ſentito a dire da molti Avvocati di primo grido, che non avevano mai imparato nulla dalla Logica, e che la ſola memoria avea loro ſervito nelle filoſofiche teſi. Se la logica, e le queſtioni antiche rendono più capace l'intelletto di coloro, che le hanno coltivate; ciò non è aſſolutamente perchè in quelle ſi diano le regole del raziocinio, ma ſolamente perchè l' intelletto ſi eſercita; e potendo ſuccedere eſercizio a eſercizio; giacchè la vita è sì breve, egli è ben meglio, come ſi fa a'noſtri giorni, porre ſubito in eſercizio l'ingegno, la preciſione, e tutti i talenti con quiſtioni utili; e con materie ſperimentali. Ognuno vede, che queſte materie convengono a tutti gli ſtati; che i giovani le prenderanno con ardore; perchè ſono intelligibili; e che non ſaranno più a tempo d' impararle, quando ſaranno interamente impediti da'biſogni più premuroſi dello ſtato particolare che avranno abbracciato. Ma aſſai meglio che rifleſſioni più lunghe, una breve ſtorietta farà capire la verità di quello ch' io dico.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Un Falegname eſperto nella ſua profeſſione, e beneſtante, avea proccurato di dare una buona educazione ad un ſuo figliuolo; cioè l' avea fatto ſtudiare le lettere umane e la Filoſofia; giacchè queſta è l'unica ſtrada che ſi conoſce. Poco dopo che il figliuolo avea fatto la ſua pubblica diſputa, in tempo appunto che ſi conſigliava intorno all' elezione

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

dello stato, il Padre troncò tutte le deliberazioni con la sua morte. Molte fatture incominciate obbligarono il giovane erede a ricorrere a un Falegname amico di casa, e perito nell'arte sua, per soddisfare agl'impegni presi. A poco a poco quel Giovane prese diletto a quella sorte di lavori, e seguì a fare la professione del Padre. Gli venne però in pensiero di voler ridurre la sua arte a principj sicuri, e ad un ordine più metodico. Trattò la sua arte nella sua mente, appunto come avea veduto trattarsi l'arte del raziocinio. Di poi la mise in iscritto, e non ebbe mai pace fino a che non trovò scolari, a cui fare il maestro. Raunati pertanto alcuni giovani Falegnami, promise loro, che se volevano seguire i suoi insegnamenti, ei gli condurrebbe per nuove strade al fine, e alla perfezione dell'arte.

Il nuovo Dottore, dopo un lungo preambolo sopra le meccaniche, ch' ei diceva voler trattare in genere, e in ispezie, venne alla prima quistione, ed esaminò seriamente, se nell'uomo si dava un principio di forza. Disputò lungamente pro e contra, e mise finalmente i suoi scolari in istato di asserire di certa scienza, e senza timor d' ingannarsi, che l'uomo era capace di qualche forza, e poteva comunicare il moto, esempigrazia, a una mannaja, a una pietra, purchè non fosse assai grossa. Si ristrigneva a così modesta asserzione persuaso, che moltiplicando quel poco di forza, verrebbe, avvicinandosi al fine del suo trattato, a trasportare i marmi più grossi, e a tagliare i monti Indi passò ad esaminare il luogo in cui risedea quella forza. Dopo molte dispute intorno al cervello, alla glan-

glandula pineale, ai spiriti, ai muscoli, per economia, e per brevità, stabilì che poteva contentarsi di dire, che il braccio era l'agente principale, e l'istrumento della forza dell'uomo.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

In un terzo paragrafo (imperocchè a maraviglia divideva e disponeva la sua materia) la forza collocata nel braccio gli dava occasione d'esaminare tutte le parte costitutive del braccio, e di farne un'esatta anatomia. Fece una dissertazione sopra i nervi, i muscoli le fibre, senza lasciar le fibrette addietro. Moltiplicò le lunghezze de'muscoli per mezzo delle loro larghezze, e il prodotto per mezzo della somma delle fibre. Di calcolo in calcolo arrivò a stabilire la forza di ciascun grado della tensione, e con tali stabilimenti giunse a fissare la forza della percussione. In questo modo poneva un colpo di pugno nella bilancia, ed aggiungendo alla forza del pugno la somma d'un colpo di martello, mostrava il giusto peso, con cui quella percussione era in equivalenza. Poi per fare un compendio delle materie, e per comodo de' giovani Falegnami, riduceva ogni cosa ad espressioni di algebra.

Dacchè si videro uomini a maneggiar l'ascia, non vi è stato un Falegname più profondo di costui. Al suo maestro di Filosofia che ne avea sentito parlare, venne curiosità di ascoltarlo; esaminò il metodo, e le prove. Avvi ben qualche verità, gli disse, in quel che avanzate; ma figliuol mio, l'arte vostra non sarà mai buona, se non quando convertirà le regole insegnanti in regole servienti e pratiche. I giovani vostri operaj perdono il loro tempo, posponendo così la pratica alla teorica. Io ho dunque perduto il mio, rispose il

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Falegname Filosofo, quando ascoltai per il corso di sei mesi continui le vostre lezioni sopra la certezza delle cognizioni, e sopra le regole del raziocinio. Io so egualmente d'avere qualche cognizione, come so d'avere in me qualche forza; e sono egualmente ridicolo, quando esamino con attenzione, se posso dar moto a qualche cosa, che quando per lo spazio di più settimane esamino, se posso assicurarmi di conoscer qualche cosa, e se posso con ragione persuadermi di avere un corpo, e che altri corpi siano intorno di lui. Voi mi schernite per le mie lunghe speculazioni, perchè senza fare l'anatomia del braccio, senza calcolare la percussione, ma naturalmente ed in forza del solo esercizio noi alziamo la mano, percuotiamo, e impariamo a percuotere con giustatezza. Ma Signor mio, non si può dire lo stesso del raziocinio? Ci è anche più naturale il discorrere che il percuotere; e se io fo male a insegnare come la mano opera, voi mi avreste oltre modo obbligato, se mi aveste insegnato le cose particolarmente, mostrandomi, esempigrazia, le qualità d'un pezzo di faggio distinte da quelle d'un pezzo di frassino, qual legname sia buono per un Carrettaio, e quale per un Legnajuolo; in luogo d'insegnarmi a discorrere con l'anatomia delle facoltà della mente, e con le regole delle proposizioni universali e particolari. Ho creduto a principio di fare eccellentemente regolandomi nelle meccaniche, come voi nell'arte di ragionare. Vi confesso però, ch' io già cominciava ad annojarmi delle lunghezze del metodo mio; e ciò mi fa coraggio a consigliarvi, mio carissimo Signor Maestro, di abbandonare anche voi il vostro.

Co-

Conoſcere ed operare, diſcorrere o percuotere, ſono potenze, che ſi trovano in noi, ſenza che noi ne abbiamo parte alcuna. Sono doni di Dio. L'eſperienza, l'eſercizio, e le noſtre rifleſſioni c'inſegnano a diſcorrere con verità, ed a percuotere aggiuſtatamente. Ho letto le Categorie di Ariſtotile, la logica di Barbay, e il tedioſiſſimo trattato di Lock ſopra l'umano intelletto. Tutte queſte letture ſono forſe più adattate a fare un buon ragionatore, che un buon Falegname. Ma ſe il diſcorſo la vince, ſuccede ciò, perchè quelle letture ſono un eſercizio della mente, e non perchè c'inſegnino la natura della mente, o le regole delle ſue operazioni. Per queſta ragione un trattato dell'arte del Falegname fatto con raziocinio non ſarebbe meno utile che le regole della Dialettica, e tedierebbe aſſai meno del trattato di Lock. La coſa è viſibile a'noſtri giorni, che tutto conſiſte nell'eſperienza. Il capitale delle ſcienze è in noi. L'eſercizio le fa operare, e le fa valere ora più, ora meno. Che ſe lo ſtudio delle parti e delle facoltà della noſtra mente può da sè formare un ragionatore, ſi può beniſſimo anche dire, che lo ſtudio della facitura, o ſia ſtruttura interna d'un organo formerà da sè un valente organiſta.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Il Filoſofo, che avea ſempre la lancia in reſta contro chiunque che lo aſſaliſſe, non ceſſava di replicare; ma mentre que'due campioni erano inſieme azzuffati, gli ſcolari del Falegname, che nulla intendevano di quelle quiſtioni, e s'infaſtidivano di vederſi tuttavia molto lontani dai principj del loro meſtiere, preſero la riſoluzione di andarſene l'un dopo l'altro a cercare un maeſtro, che a forza di

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Della maniera di trattar la Filosofia.

esempj e di pratica insegnasse loro a ben incastrare due legni insieme.

Tutte le persone, che hanno retto discernimento e mire elevate, veggono con piacere l'estrema differenza, che passa tra le materie, che si trattavano in passato della Filosofia, e quelle che si trattano al giorno d' oggi. Questa prima dimostrazione de'Signori Professori di Filosofia, oltre il provarci il vero loro amore al pubblico bene, ci fa anche coraggio a credere, che se s'introducesse un metodo di trattar le materie filosofiche più utile dell'antico per tutti i riguardi, si recherebbero a piacere, e si crederebbero obbligati a seguirlo; essendochè il cambiamento del metodo non avrebbe forza di arrestar quelli, che così generosamente hanno cambiato il fondo delle quistioni.

Siccome non ho intrapreso di fare quest'operetta che con l'idea di giovare allo studio de' giovani nelle materie filosofiche, e nelle lettere umane, così non posso dispensarmi dal riferire, almeno istoricamente, ciò ch' io sento in pro e contro al metodo scolastico, e lasciarne poi il giudizio al lettore.

Non di rado accade, che i Padri di famiglia più sperimentati negli affari, e che hanno fatto progressi notabili nelle scienze, si lasciano intendere di desiderare, che tal forma scolastica si convertisse in dilettevoli conferenze, in cui i Giovanetti potessero spiegarsi nella lor lingua natia in presenza di tutti que' che prendon parte alla loro educazione, e rendere pubblicamente un conto non equivoco ma certo de' loro studj. Dovendo essi parlare di materie scelte, e spezialmente sensibili ed esposte agli occhi tutti, per esempio, di

tut-

tutte le parti dell'istoria naturale; gli uomini di spada, le Dame, e chiunque anche di professione lontanissima dalle scienze potrebbe giudicare de'loro progressi. In vece di parlare un latino barbaro, e più atto a corrompere il gusto, che a facilitare l'intelligenza de'buoni Autori, fine primario delle antiche lingue, imparerebbono a parlare agevolmente e nobilmente la loro, in cui taluno è sovente così ignorante, quanto lo è nella latina. Niente anche impedirebbe che si preparassero a spiegarsi o in latino o in francese, per soddisfare al desiderio degli ascoltanti; purchè lo facessero con franchezza, senza impegnarsi in dispute, e con tersa latinità. Bisogna però confessare, che trattando le materie filosofiche in lingua francese, si schiverebbono due inquietudini, che tengono lontani infiniti giovani dall'impegnarsi in tali esercizj, e che sfigurano la naturale piacevolezza di quelli che vi si espongono. La prima è quella di dover esser pronti ad accettar la disfida da chiunque lor viene innanzi, mentre pur sanno di non essere armati a dovere. Il modo, onde qualche volta si sfugge il pericolo, non gli fa nè dotti nè bravi. L'altra, che più gl'inquieta, si è quella di dover rispondere alle obbiezioni in latino e all'improvvista. Voi gli vedete allora svagarsi e perdersi in Giovanni Despoterio, ne'versi artificiali di Porto-reale, o aggrappar a qualche regola de'primi lor rudimenti. Spesso il termine manca, o si mette fuor di luogo. S'ha vergogna del fallo, e tutta la filosofia si scompiglia. Se i giovani avessero questo fastidio di meno, in luogo di dieci o dodeci che si faticano in un corso, ve ne sariano quaranta, di cui la mente si rischiarerebbe, e che non sono andati più oltre per l'impedimen-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

dimento d'una lingua, di cui non sentono la dilicatezza, anzi nemmeno la costruzione.

Verrebbesi agevolmente a vedere, se mettessero del proprio, provandogli su la maggior parte delle materie, che avessero proposte; e per non trascurar il vantaggio della precisione, dopo aver loro mostrato particolarmente ciò che può cagionar difficoltà contro il loro sentimento, la miglior cosa sarebbe ridurre il tutto in un sillogismo, affin di farli risolvere ad attaccarsi nella risposta a ciò che lor sembra più debole, e contrario ai principj, o all'esperienza; dopo di che, come si usa in tutte le conversazioni civili, ciascuno contento di avere esposta la sua opinione cangia discorso, senza insistere d'avvantaggio.

Gl'illustri soggetti che compongono le Accademie moderne, con tutta la lor dottrina, mostrerebbono minor ardenza, e minor inclinazione alle loro funzioni, se fossero obbligati dalla consuetudine a valersi nelle lor conferenze d'una lingua diversa dalla propria. E perchè quello che sarebbe un ostacolo all'avanzamento delle scienze tra uomini fatti, e veramente capaci, non sarà un impedimento ben fastidioso per i Giovani? In questa maniera si dà un' idea di scienza a questo latino scolastico, in tempo che infastidisce, senza farsi pregare, la gioventù, ed è realmente più degno di essere sbandito che desiderato.

Questi e molti altri lamenti, che continuamente si fanno contro l'antico costume di proceder in filosofia, e per via di sillogismi e d' istanze, e in una lingua che non è la naturale nè di quello che parla, nè di quelli che ascoltano, sono ribattute da ragioni dignissime d'esser sentite.

Pri-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Primieramente si potrebbe rispondere, non essere altrimenti un male cotesto antico uso di disputare in latino e per via di argomentazione. Facilmente si vede, l'intenzione essere stata di sfuggire così le digressioni, e di accostumare la mente a tenere in filo il discorso. Verisimilmente dipenderà sempre da'Maestri il render facile questo latino, e il conservar il buon gusto con l'uso utilissimo della lingua latina.

In secondo luogo la Filosofia scolastica è come il seminario della Teologia, della Giurisprudenza, e della Medicina; finchè gli esercizj delle scienze superiori si faranno in latino e per via di argomentazioni, è una spezie di necessità, che in Filosofia s'impari un tal metodo.

Ma senza rompere l'ordine già stabilito, potrebbesi, finchè dura un esercizio, serbarne alcuna volta il quarto per avvezzare i giovani a trattare le quistioni, come si trattano in pulpito, nel foro, e nella conversazione; a non separare giammai il buon gusto, i modi facili e graziosi dallo studio della Filosofia, e sopra tutto a esporre in lingua volgare senza confusione, e senza stento le materie che mancano di termini e di espressioni proprie nella lingua latina. Tal'è per esempio tutto il nostro commercio moderno, materia sì abbondante, sì varia, e sì propria ad ammaestrare la mente con la cognizione dell'origine, e delle maniere di tutto ciò che mettiamo in opera. Tal'è quasi tutta l'Istoria naturale, in cui l'antichità troppo poco fu istruita per somministrarci i termini latini di tutte le cose, che la compongono. Tali sono la metallurgia, la tintoria, e in generale i mestieri, e le arti, che possono come l'istoria naturale dar materia alle conferenze più dilettevoli e più istruttive. Tali sono le

mec-

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

meccaniche, le invenzioni moderne, e la maggior parte dell'esperienze di Fisica, obbietti tutti così utili per un'adunanza, così curiosi per la gioventù; ma che troppo sarebbono freddi, se si esponessero in latino, per la soggezione, o per l'uso vano d'una lingua, che non è nostra.

Finalmente non sono già i maestri odierni che hanno introdotto il metodo scolastico, e non è picciola impresa il metter mano in un costume già fatto antico. Ma col temperamento da noi proposto, pare che potrebbesi conciliare ogni sorte di utilità, ritenere con l'antica maniera l'esercizio d'un discorso filato, e con questa piacevole alternativa di materie e di linguaggio ovviare a'disgusti poco meno che inevitabili. Si può a'Giovani facilmente mostrare il torto che hanno, stancandosi d'un'applicazione seria, ma si tratta di far sì, che non ne ricevano noja.

Conclusione.

Ho creduto, Lettor mio caro, che queste osservazioni sopra il miglior modo di regolare i nostri studj s'avessero a collocare naturalmente dietro all'esposizione da me fattavi degli errori del genere umano; poichè non mi sono posto a ricercar l'origine delle false opinioni, e de'sistemi intorno alla natura, di secolo in secolo immaginati, se non per rendere a tutto mio potere lo studio delle belle lettere più solido con la cognizione di tutto ciò, che le belle opere degli antichi riempie d'idee assurde, e più utile lo studio della Filosofia con la cognizione di ciò, che giustamente si conviene alla nostra mente.

Può darsi, ch' essendo meco d' accordo intorno alla semplicità, e fecondità del principio, al quale ho richiamato l' origine dell' idolatria, e delle sue conseguenze, voi abbiate a dolervi,

vi, che l'applicazione che ne ho fatto alla tal divinità e alla tal opinione, non paja egualmente felice. Ma questo saggio può almeno aprire il campo ad altri di trattare lo stesso soggetto con più di discernimento, e di legare con più felice riuscita pezzi così poco atti a ben congegnarsi. Il tempo e le nuove ricerche fortificheranno il primo barlume. Non dispero di avervi fatto in qualche modo vedere la verità. Ma se avverrà, che questa ricca materia venga un giorno ad essere spiegata da mano migliore, e che l'altrui fatica corregga o perfezioni i miei abbozzi, non solo non ne avrò gelosia, ma piuttosto tutta la gratitudine; posciachè unicamente da me si desidera che siate servito.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Oserei di più lusingarmi, che in vece di rimproverarmi, ch'io abbia avvilita la ragione dell'uomo, riducendola alla prova, e all'uso prudente di ciò che i sensi gli mostrano; voi al contrario mi ringrazierete, ch'io l'abbia possentemente incoraggito, facendogli conoscere le sue vere forze, e mostrandogli un dominio veramente onorifico, in cui Dio gli presenta tante cognizioni da acquistare, e quantità grande di beni da fare.

Io credo avervi convinto, ch'è un partito egualmente infelice, tanto il disonorar la ragione coll'avvilimento, come fanno i Pirronici, credendola incapace di tutto, quando può far maraviglie; quanto metterla presontuosamente al di sopra del suo giusto valore; come fanno i Cartesiani, e tanti altri Filosofi, attribuendole una penetrazione, e una misura di evidenza, che da Dio non le è stata accordata.

Presentemente è in vostro potere il decidere, se voi farete bene ad abbracciare nelle vostre

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

stre ricerche la struttura del Cielo, e dell' intero universo, di cui Dio ha riserbato a sè la condotta; o se limiterete i vostri studj alla conoscenza di ciò che Dio sottomette al vostro uso. L'elezione è facile, Il meglio che possiam fare si è di regolare i nostri studj su la nostra destinazione. Ora è ad evidenza mostrato, che Dio, che ha dato all'uomo una misura d'intendimento proporzionato a'suoi bisogni e al suo fine, si è proposto di farne non un creatore ma un lavoratore. Questa è la nostra sorte. In questa noi possiamo distinguerci, ma non dobbiamo già uscirne. E' vero, che questa qualità non conviene nè al metafisico rapito sempre di là dalle nuvole, e viaggiante ne'mondi possibili; nè al fisico sistematico, che ha sempre ingombra la mente d'un immaginario edifizio. Questi uomini non sono già lavoratori, poichè non sono di questo mondo. Ma i veri dotti, e tutti gl'ingegni sodi, la cui fatica fa qualche bene su la terra, sono, a dir vero, tanti lavoratori. Questa è una qualità che conviene e all' esperto negoziante, e al pratico nocchiero, e a chi ha la sovraintendenza al commercio, e all'erudito accademico. Essi comprendono meglio d'ogni altro l'eccellenza di questa funzione, e tutta l'ampiezza di questo termine. Quanto più il loro sapere ci è utile, tanto più noi lor siamo obbligati della parte ch'essi prendono alla coltura, e all'abbellimento della terra. E' vero che il geometra non ha mai lavorato un campo, ma ne segna i confini. Il botanico non maneggia la zappa; ma arricchisce il giardino. Il geografo non trasporta in alcun luogo nè il cuojo, nè il grano; ma rende facile la navigazione, e il commercio. L'Astrologo non conduce già la carretta; ma con l'osservazione

de'

de'cieli regola il lavoro e tutta la società. Ristringiamo tutte le arti, e le vere scienze in un punto. La cosa è facile. *Dio ha dato all' uomo sentimenti e un intendimento per far tutto valere su la terra* (a), *e per ringraziarne l' autore* (b). Ecco dove l' esperienza, il senso comune, la coscienza, Mosè, e tutta la Scrittura Santa ci guidano, ma donde sembra che tutti i grandi sistemi di fisica proccurino di dilungarci, elevandoci così alto, che ci metton fuori della nostra sfera, e occupandoci di quello, che non si può nè intendere, nè render utile.

Le Conseguenze dell' Istoria del Cielo.

La Filosofia dunque diverrà amabile, accessibile a tutto il mondo, dilettevole, e fruttuosa, a misura cha regolandosi su le forze dell' ingegno umano, rinunzierà alle saccenterie orgogliose, alle oziose speculazioni, alle milantate profondità, e sopra tutto alla massima illusoria di non ammettere che ciò che si concepisce con evidenza, per attenersi invariabilmente alla conoscenza de' fatti, o all'evidenza dell' esterno, degli usi, e delle relazioni. La conclusione naturale del confronto, che abbiamo fatto dei pensamenti sì degli antichi che de' moderni intorno al principio e al fine di tutte le cose, con quello che c'insegna Mosè, si è che non solo nella Religione, ma eziandio nella Fisica noi dobbiamo limitarsi alla certezza dell'esperienza, e alla modestia della rivelazione.

(a) *Ut operaretur terram.* (b) *In omnibus gratias agens.*

FINE.

NOTIZIA

Intorno alle PIANTE di Egitto.

HO raccolti con qualche attenzione i passi degli Autori antichi e moderni, che hanno scritto delle piante particolari dell'Egitto. Eccone le citazioni, e la dottrina, senza riportare i passi stessi, che avrebbero ingrossato di troppo questo volume.

Vedi *Herodot. Euterp.* num. 54.
Strabon. Geogr. l. 17.
Diodor. Sicul l. 1. *pag.* 30. *Hanovv. VVechel.*
*Theophrast. l.*4. *Athenæus l.*3. *cap.*1.
*Plin. Hist. nat. l.*13 *c.*17. & *l.*18. *c.*12.
Prosper. Alpin. de plant. Ægypt. cum notis Vesling.
Salmasii Plin. Exercitation. in Solin.
Pauli Hermanni Paradis. Batav. p. 205. alla parola *Nelumbo*.
*Hort. Malabar. tom.*2. *pag.* 59. e segu. alla parola *Tamara*.
L' Egitto di Dapper: e quello di Mr. de Maillèt.
Un estratto di memorie manuscritto del Sig. Lippi Botanico al servigio del Signor du Roule Ambasciatore in Etiopia, comunicatomi dal Sig. Bernardo di Jussieu, il quale perfettamente s' accorda col racconto fatto allo stesso Sig. di Jussieu dal Sig. van Dermonde, Dottor Reggente in medicina a Parigi, intorno l' uso che si fa a Quanton e a Macao della farina fatta della radice di Nelumbo.

Ecco quel, che si contiene nelle loro differenti descrizioni. L'Egitto aveva cinque o sei piante singolari.

1. Una

1. Una spezie di giunco, di cui col tempo si cominciò a impiegarne la corteccia per fare corda, tele, e carta. Non siamo certi di trovar questa pianta ne' Sepolcri Egiziani, perchè la sua utilità non era ancor nota, quando cominciò a scriversi simbolicamente. E' forse credibile, che certe bacchette sottilissime, che bene spesso s'incontrano negli Egiziani Sepolcri, fossero steli di questo giunco, la corteccia del quale dicevasi *Biblos*, e *Papyrus*.

2. La seconda pianta di uso più comune in Egitto è il Loto, spezie di ninfea, che viene nell' acqua del Nilo sparso su le rive. Lo stelo s'alza fino a pareggiare la superficie dell' acqua. Esso è attorniato d' altri steli, e di foglie chiuse a guisa di cartoccio, che poi si aprono all' aria. La radice si può mangiare. Il fiore del Loto è bianco; si apre al levar del Sole, e si chiude la sera. N' esce una piccola testa o guscio in forma di testa di papavero, con entrovi un seme assai somigliante al miglio. Gli Egiziani staccavano questi guscj, gli facevano seccare, e ne cavavano il seme per farne del pane.

3. Avevano un' altra spezie di Loto, di cui maggiore conto facevano. Gli steli, le foglie incartocciate, lo sviluppamento delle foglie, e de' fiori, era quasi in tutto simile a quello dell' altra spezie da noi descritta. Aveva però qualche particolarità che la distingueva. I suoi fiori erano di color di rosa, o d' un rosso incarnato, di un odore grato, e d' ordinario s' adoperava a formare delle corone nel dì di solennità. Gli steli e le foglie sormontavano di molto la superficie dell' acqua; dimodochè nelle barchette si poteva andare a spasso su l' acqua del Nilo all' ombra di questa selva. Dal mezzo del fiore si alzava un piccolo gu-

 scio

ſcio ſimile a una campanella roveſciata, o a un piccolo favo di veſpa. Queſta campanella ſi chiamava *coppa* o *ciborio*, e conteneva groſſi granelli, come piccole fave, buoni a mangiare non meno freſchi che ſecchi. Le piccole coppe vuotate del ſeme, o del frutto, ſervivano di tazze. Con le foglie ſecche gentilmente piegate, e intrecciate, ſi facevano altre ſorti di vaſi. La radice era ottima da mangiare. La pianta Nelumbo, che ſi trova nell'iſola di Ceylan, nell'India, e alla China, ha tutte le medeſime particolarità. Si fa pane della radice ridotta in polvere. I Chineſi la coltivano in vaſi pieni di acqua per averne il fiore; e non ſi può gran fatto dubitare, che non ſia il Loto, di cui vediamo le foglie incartocciate, i fiori, e le campanelle ſopra o ſotto le figure Egiziane. Quando i cartocci delle foglie ſono rotolati in cima, ſi vedono uſcire del piccolo vaſe poſto ſu la teſta della figura. Le foglie ſpiegate ſono ſovente ſopra un trono, che ſembra avere relazione al Sole; e il frutto, o il fiore chiuſo ſerve ora d'appoggio alla figura di Oſiride, ora d'ornamento di teſta a queſta, e ad altre figure. La ſteſſa pianta, oltre i nomi di Loto, di Ciborio, e di fava Egiziana, ne ha un altro, di cui non indugieremo a render ragione.

4. Si coltivava in Egitto una pianta, che vi era ſtata portata dall'Arabia, e che ſi chiamava *Colcbas*, o *Colocaſia*. Queſt' era una pianta bulboſa, la cui radice era una cipolla buona a mangiare. Ne naſceva, ma aſſai di rado in Egitto, un fiore a foggia di cartoccio d'Arum, che ſi allungava come un'orecchia di aſino, e da quella col tempo ne uſciva il frutto. Si vede qualche volta queſto fiore ne' monumenti Egiziani; e ſpezialmente ſopra un'immagi-

magine di Arpocrate, riferita dal Cuppero. Ma non è questa l'antica comune Colocasia, di cui tanto hanno parlato gli Autori pagani. De' fiori di Colocasia d'ordinario si faceva uso nelle feste; ed i frutti, non meno che la radice della pianta, erano il cibo comune del popolo. Il che non può quadrar punto alla pianta detta Cholcas, di cui parliamo; giacchè essa non isviluppa, che assai di raro, il suo fiore in Egitto, e in conseguenza non dava frutti. Tutti gli antichi Autori, l'un dopo l'altro, si sono scordati a dare al frutto della Colocasia i nomi di Loto, di Ciborio, e di fava d'Egitto. Così ciò che a prima faccia parea fare nascere confusione, diviene per la verità una chiarissima spiegazione. E non si può chiamar in dubbio, che la Colocasia degli Egiziani, e il Nelumbo degl'Indiani, non siano la seconda spezie di Loto a fiore incarnato.

La quinta spezie di pianta particolare all'Egitto è la *Persea*, che da molti Autori e Traduttori si confonde senza ragione col pesco, (*Persica*). E'un bell'albero sempre verde, che ha le foglie simili al lauro, e di un odore aromatico. Il frutto, buono a mangiarsi, è simile a una pera, e rinchiude un nocciolo fatto in forma d'un cuore. Due foglie di Persea, e due cartocci di foglie di Colocasia si veggono a canto del Cancro, che con un gran cerchio copre la testa dell'Iside in mezzo alla tavola Isiaca.

La sesta pianta, nota in tutti i tempi in Egitto, è il Bananiere, o il Musa, di cui non ripeterò quì la descrizione.

Tali erano i fogliami, che d'ordinario ornavano il cerchio simbolico, che dappertutto si vede su le teste delle figure Egiziane. Questo cerchio significava Dio, e serviva a stabilire

 quello

quello che si riferiva alla religione. L'adulazione ha dato il cerchio o raggiato, o semplice, ai Re d'Oriente. Di quì è nata la loro corona. Prima di quel tempo non portavano che un diadema, o sia una benda. Il cerchio solare, simbolo magnifico e innocente di ciò che appartiene a Dio, o che ne porta il carattere, è visibilmente l'origine del lembo, o di quel piccol cerchio di gloria, che anche a dì nostri si vede sopra, o attorno la testa delle immagini, che rappresentano uomini celebri per santità.

Ma i fogliami, che si ponevano attorno il lembo, qual relazione potevano avere alla Divinità? Essi forse non significavano, come noi abbiamo sospettato, i varj divini attributi. Ma la vista del cerchio essendo destinata a risvegliare il pensiero di Dio, a ad annunziare una festività; i diversi fogliami, e i loro varj andamenti potevano benissimo indicare al popolo quello che bisognava dimandare a Dio in ciascuna stagione, di cui essi distinguevano la circostanza.

Quindi probabilmente nacque il costume praticato da tutta l'antichità Pagana di aggiungere un certo fogliame a quella, o a quell' altra figura, e di attribuire a ciascun Dio una certa predilezione piuttosto per una pianta, che per un' altra.

L'incertezza in cui siamo del preciso significato di que' fogliami non minora punto la giustezza del principio de' simboli. Non si può chiamar in dubbio, che Osiride non abbia relazione al Sole; Iside alla terra e alle feste d'ogni stagione; Oro al lavoro dell' anno; Anubi alla Canicola. Dacchè le principali figure hanno un qualche significato, le altre lo hanno altresì; avvegnachè in particolare sia esso oscuro ed incerto.

INDICE

DELLE MATERIE

Contenute nel secondo Tomo.

B

C

E

Glau-

M

sizio

N

Scien-

T

V.

Fine dell' Indice del secondo Tomo.

Spie-

Spiegazione della Figura.

A. Scettro d'Osiride.
B. Altri scettri del medesimo, uno ha nella cima un occhio, l'altro un serpente, e un biretto reale, il terzo un serpente, ed un trono.
C. Simbolo della navigazione.
D. Remo simbolo del passaggio, o della morte.
D. Baston pastorale, o segno d' un governo pieno di amore.
E. La sferza di Osiride.
F. La chiave d' Osiride.
G. Squarra, o prima lettera della scrittura corrente per indicare il primo mese dell' Anno.
H. Misure del Nilo.
I. Misura accorciata.
K.L. Girandole, simboli di certi venti.